கலைக்கதிர்

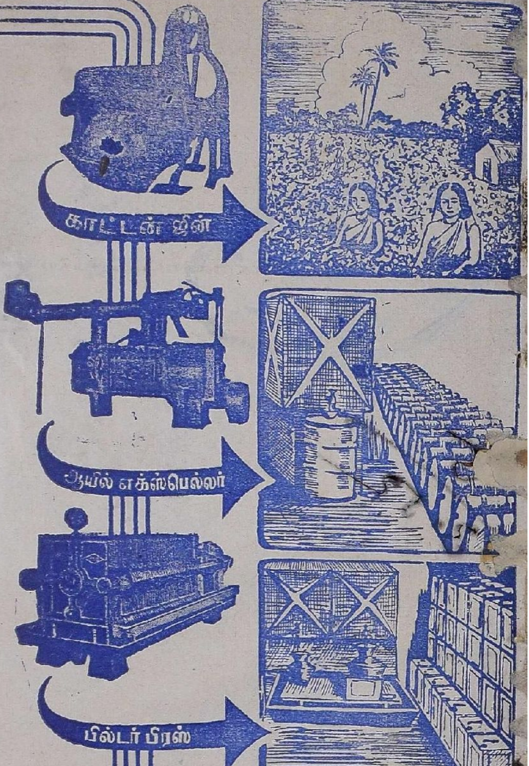
நந்தன — ஆனி

நல்ல விதைப் பருத்தி விதையும், மாட்டுத் தீவனத்திற்குப் பருத்தி விதையும், குடியானவர்களுக்கும், வியாபாரிகளுக்கும் நியாயமான விலைகளில் சப்ளை செய்கிறோம்.

உரத்திற்கும், மாட்டு உணவிற்கும் எந்திர எக்ஸ்பெல்லர் கடலைப் புண்ணாக்கு சரசமான விலைக்கு விவசாயிகளுக்கும் தாராளமாய்க் கொடுக்கப்படும்.

நவீன முறையில் தயார் செய்து சுத்தம் செய்யப்பட்ட திடமான கடலெண்ணெய் நம் தேசம் பூராவிற்கும் சப்ளை செய்வதுமல்லாமல், அயல் நாடுகளின் தேவைக்கும் கணிசமான முறையில் குறித்த காலத்தில் ஏற்றுமதி செய்கிறோம். இதர விபரங்களுக்கு கீழ்க்கண்ட விலாசத்திற்கு எழுதவும்.

உணவு தானியம், கரும்பு, பருத்தி ஆகியவைகளின் உற்பத்திப் பெருக்கத்திற்கு மிக அத்யாவசியமாய் வேண்டப்படும் ரசாயன உரங்களாகிய அம்மோனியம் சல்பேட், அம்மோனியம் பாஸ்பேட், சூபர்பாஸ்பேட், ஆகியவை எல்லா முக்ய இடங்களிலும் டிப்போக்கள் ஏற்படுத்தி சர்க்காரின் நிர்ணய விலைக்கு சப்ளை செய்கிறோம்.



ஸ்ரீ ரங்கவிலாஸ் ஜின்னிங் & ஆயில் மில்ஸ்

போன் நெ. 51 தந்தி "ஆயில்மில்ஸ்"

பாப்பநாய்க்கன்பாளையம்

தபால் பெட்டி நெ.151 கோயமுத்தூர்

குமரன் மில்ஸ் லிமிடெட்,

புதுப்பாளையம், கோயமுத்தூர்.

(மேட்டுப்பாளையம் ரோட்)

1935-ல் ஸ்தாபிக்கப்பெற்றது.

★

மூலதனம், மானேஜ்மேண்டு, தொழிலாளர்

ஆக எல்லாம் நம் இந்திய மயம்

முதல்தரமான இந்த மில்லில் தயாராகும்

சுதேசி நூலையே வாங்குங்கள்

20, 40, 60 நெ. நூல் தயாரிக்கப்படுகிறது

குணம் நிறைந்த சரக்கை உற்பத்தி செய்வதே

நிர்வாகஸ்தர்களது நோக்கம்.

★

கோவையில் சிறப்பாக விளங்கும் மில்களின் வரிசையில்

இந்த மில்லும் சேர்ந்திருக்கிறது.

கல்வி, தொழில் அனுபவம் நிறைந்தவர்களால்

நிர்வகிக்கப் பெற்று வருகின்றது.

வருடா வருடம் பங்குதாரர்கள் நல்ல

டிவிடெண்டு பெற்று வருகிறார்கள்

★

Managing Agents:—

N. APPUSWAMY NAIDU & CO,

Managing Director :—

G. V. MUTHUSWAMY, B. Sc.,

Estd. 1933. Telegram: VENKATESA, Udamalpat,

ஸ்ரீ

ஸ்ரீ வெங்கடேசா மில்ஸ் லிமிடெட்,

வெங்கடேசா மில்ஸ் போஸ்ட்,
உடுமலைப்பேட்டை.

○ ● ○

100 நெ. வரை மெல்லிய ரக பருத்தி நூல்கள் நூற்பதில் பிரசித்தி பெற்றது.

○ ● ○

எங்கள் புதிய தறிகளிலிருந்து வெளிவந்த தரத்தில் சிறந்த துணி ரகங்கள் புகழ்பெற்று விளங்குகின்றன.

○ ● ○

சலவை மில்லும் தயாராகிறது.

○ ● ○

மானேஜிங் ஏஜண்டுகள் :

ஜி. வி. கோவிந்தசாமி நாயுடு
அண்டு கம்பெனி.

கலைக்கதிர்

மலர்—ச நந்தன - ஆனி இதழ்—எ

ஆசிரியர் :

ஜி. ஆர். தாமோதரன்,

B. Sc. Elec., B. Sc. Mech. (Durham) A. M. I. E E. (London), M. P.

இந்த இதழில்

கண்ணுடைய வாழ்வு (சென்ற இதழ் தொடர்ச்சி)	... திரு. ஜி. ஆர். தாமோதரன்	2
நுண்ணறிவு	... திரு. T. E. சண்முகம்	7
கடலின் ஏற்ற வற்றத்தைக் கணிக்கும் யந்திரம்	... 'பிப்'	12
பாம்பும் கீரியும்	... திரு. P. S. சந்திரசேகரன்	16
புராணங்களைப் பற்றிய சில குறிப்புகள்	... திரு. வி. ஆர். தீட்சிதர்	18
வினாக்களும் விடைகளும்	....	25
சோப்பு	... திரு. அ. ராம்கோபால்	27
பூஞ்சோலையும், திருக்குறளும்	... 'இறைவனடி'	31
பறவைகள் (அட்டைப்படம்)	...	36
நுண்ணங்கள் (Bacteria)	... திரு. வி. ஜெயராமன்	41
உடனிசைவு	... A. V. K. R.	51
காதல் படும் பாடு	... திரு. தா. வ. ஞானமூர்த்தி	55
நம்நாட்டு மருத்துவம்	... திரு. A. நாராயணசாமி	64
மதுரகவிராயர்	... திரு. S. பொன்னுசாமி	67
நூல் அரங்கு	...	72

'கலைக்கதிர்' இதழில் வெளியிடும் கட்டுரை, கதை முதலியனவற்றின் கருத்துக்கள் அவற்றை எழுதிய பேயர்களுக்கே உரியன.

விலை அணா 8

கண்ணுடைய வாழ்வு

திரு. ஜி. ஆர். தாமோதரன்.

(சென்ற இதழ் தொடர்ச்சி)

•

அமெரிக்க உயர்நிலைப் பள்ளியில் வாழ்வில் மற்றொரு சிறப்பு உள்ளது. எதிர்கால மக்களை உருவாக்குகிறோம் என்ற உணர்ச்சி அமெரிக்க கல்வியாளர்க்கு உண்டு. நிர்வாகப் பயிற்சி அற்ற வெறும் 'அப்பாவி'களாக எதிர்காலத் தலைவர்கள் வளர்ந்தால், நாடு சுடுகாடுதான். அமெரிக்க உயர்நிலைப் பள்ளிகளில் நிர்வாகக்கலை நடைமுறையில் இளைஞர்களுக்குக் கிடைக்கிறது. புத்தகப் படிப்பாலும், ஆசிரியர் சொற்பொழிவாலும் அல்ல. மாணவர்கள் தாங்கள் படிக்கும் பள்ளிக்கூடத்தின் நிர்வாகத்தையே ஏற்று நடத்துகிறார்கள். அதற்கென ஆட்சிக்குழு ஒன்று உண்டு. மாணவப் பிரதிநிதிகள் அதில் இருப்பார்கள். பள்ளியின் தலைவரோடு கலந்துகொண்டு, நிர்வாகத்தை நடத்துவது இந்தக் குழுவேயாகும். சிலசில பள்ளிகளில்தான் இந்த ஆட்சிக்குழுக்கள் இல்லை. உயர்நிலைப் பள்ளிப் பருவத்திலிருந்து வாக்குரிமை (வோட்) என்றால் என்ன என்பதைத் தெளிவாக நடைமுறையில் கண்டுவிடுகிறார்கள்.

உயர்நிலைப் பள்ளியோடு பலருக்குக் கல்வி முடிந்துவிடுகிறது. சற்றேறத் தாழ 20 சதவிகிதத்தினரே மேற்படிப்பை நாடுகின்றனர்.

மேற்படிப்பு

உயர்நிலைப் பள்ளிப் படிப்புக்குமேல் நிகழும் கல்வி பலவகைப்பட்ட நிலையங்களில் நடைபெறுகின்றன. அமெரிக்காவின் 48 மாகாணங்களிலுமாக உள்ள மேற்படிப்பு நிலையங்களின் தொகை, வகை அவற்றில் பயிலும் மாணவ மாணவியரின் எண்ணிக்கை ஆகிய விவரங்கள் பின்வருமாறு:

130	பல்கலைக்கழகங்கள்	12,08,504
593	கலைக்கல்லூரிகள்	5,53,418
475	நடுத்தரக் கல்லூரிகள்	2,08,329
197	ஆசிரியர் பயிற்சிக் கல்லூரிகள்	1,70,205
45	தொழில் நுணுக்கப் பள்ளிகள்	1,07,878
134	தொழிற்பள்ளிகள்	71,078
108	சமயப்பள்ளிகள்	18,193

உயர்நிலைப்பள்ளியை விடுத்தவர்கள் கலைக் கல்லூரிகளையோ, தொழிற் பள்ளிகளையோ நாடுவது பொதுவான வழக்கம். சிலர் நடுத்தரக் கல்லூரிகளில் (Junior colleges) சேர்ந்து இரு ஆண்டுகள் பயில்கின்றனர். நடுத்தரக் கல்லூரியின் பாடத்திட்டம் உயர்நிலைப் பள்ளித் திட்டத்தை முழுமையடைய செய்ய உதவுகிறது. உயர்நிலைப் பள்ளியில் பாடத்தேர்வுகளில் நல்ல மதிப்பும் தேர்ச்சியும் பெறறவர்கள் கல்லூரிகளிலோ பல்கலைக் கழகங்களிலோ சேர விரும்புவது இயற்கை. அத்தகையோர் மேற்குறித்த கல்வி நிலையங்களில் சேர்கிறார்கள்.

உயர்நிலைப் பள்ளியில் தேறியவர்களும், கல்லூரி நுழைவுக்கென்று

நடத்தப்பெறும் தேர்வில் வெற்றி பெற்றவர்களும் கல்லூரிகளில் சேரும் தகுதி பெறுகிறார்கள். ஆடவர்க்கும் பெண்டிர்க்கும் தனித்தனியாக உள்ள கல்லூரிகளும் உள்ளன; அவை பழங் காலத்தவை. அண்மைக் காலத்தில் தோன்றி அரசினர் நடத்தும் கல்லூரிகளும் பல்கலைக் கழகங்களும் இரு பாலாரையும் சேர்த்துக்கொள்கின்றன. கல்லூரியின் முதல் இரண்டு ஆண்டுகளில் அறிவுத் துறைகள் பலவற்றிலும் அடிப்படையான பொதுப் பயிற்சி நடைபெறும். இறுதி இரு ஆண்டுகளில் ஒவ்வொரு மாணவன் அல்லது மாணவிக்கே விருப்பமான தனிப்பட்ட சிறப்புத் துறையே பயிற்சிக்கு உரியதாகிறது. இவ்வாறு நான்கு ஆண்டுகள் பயின்றபின் பி. ஏ. அல்லது பி. எஸ் ஸி. என்ற பட்டங்களில் ஒன்றை (அவரவர் பயின்ற பாடங்களுக்கேற்ப) பெறுகிறார்கள்.

தொழிற்பள்ளிகள் (Engineering schools) நான்காண்டுத் திட்டம உடையவை. அங்கே இயந்திரவியல், மின்சாரம், சிவில்......ஆகிய துறைகளிலும், சாலையமைப்பு, சுகாதாரச் சீரமைப்பு போன்ற துறைகளிலும் எஞ்சினீயர்கள் பயிற்சிபெறுகிறார்கள்.

வைத்தியராக விரும்பும் அமெரிக்க மாணவ மாணவியர் பொதுவாக நான்காண்டுகள் கலைக்கல்லூரியில் பயின்று பட்டம் பெற்ற பிறகே மருத்துவப் பள்ளியில் (Medical School) சேர்கிறார்கள். அங்கே நான்கு ஆண்டுகள் பயில வேண்டும். உரிய தேர்வுகளில் தேறியபின், ஓர் ஆண்டு மருத்துவச் சாலையில் தக்க வைத்தியரின் கீழ் அனுபவம் பெறவேண்டும். பின்னர்தான் வைத்தியத் தொழிலில் இறங்கலாம். வைத்தியர்களைப் போலவே வழக்கறிஞர்களும், பி. ஏ. அல்லது அதனை ஒத்த ஒரு பட்டம் பெற்ற பின்னரே சட்டப் பள்ளியில் சேரலாம். சட்டத் தேர்வில் வெற்றி பெற்றால் போதாது; அதன் பின் அரசினர் நடத்தும் ஒரு தேர்விலும் வெற்றி பெறவேண்டும். பிறகுதான் 'வழக்கறிஞர்' என்று பலகை தொங்கவிடலாம். படிப்பு எதற்குமே உயர்ந்த தரம் இருக்கவேண்டும் என்ற குறிக்கோளுடன் அமெரிக்க நாடுகளின் அரசுகளும், தொழில் துறை வல்லுநர் குழுக்களும் பணியாற்றுகின்றன.

அமெரிக்கப் பல்கலைக் கழகங்கள் பல நாட்டு அரசாங்கங்களால் நடத்தப்படுகின்றன. அமெரிக்க பல்கலைக் கழகங்களின் தரம் உயர்ந்திருப்பதற்கும் பல காரணங்கள் உண்டு. ஆராய்ச்சிக்கும், புதுமைக்கும், அறிவுக்கும், திறமைக்கும் அவர்கள் தருகின்ற மதிப்பே முதற் காரணம். இரண்டாவது, அவர்களுக்குள்ள வசதிப்பெருக்கம். இடவசதி கிடைத்திருப்பது பெரிதன்று. அறிவுலக ஆராய்ச்சிக்கு இன்றியமையாது வேண்டிய எந்தப் பொருளையும் அமெரிக்கப் பல்கலைக் கழகங்கள் தம்மிடம் அமைத்துக்கொள்வதில் தயங்குவதே இல்லை.

'கல்விக்கு விசாரம் கலை' என்று ஒரு சொல் உண்டு. படிக்கிறவன் கவலையைக் களைந்தெறிய வேண்டும் என்றும், படிக்கிறவன் மேன்மேலும் பலரிடமும் உசாவி உசாவி அறிவது அழகு' என்றும் இதற்கு இரண்டு பொருள் சொல்லுவார்கள். இந்த இரண்டு பொருள்படும் அழகிய வசனம் அமெரிக்காவில் வழங்குவதில்லை. ஆனால், அந்த வசனத்தின் உயிர் அமெரிக்காவில் உள்ளது. உடல் இங்கே; உயிர் அங்கே!

உயர்நிலைப் பள்ளிகளில் உள்ள மாணவர் ஆட்சிக்குழு இங்கும் உண்டு. உயர்நிலைப் பள்ளிக் குழுவின் பொறுப்புக்களைவிட மேற்படிப்பு நிலையங்களில் உள்ள குழுக்களின் பொறுப்பு அதிகம்.

தொடக்கப்பள்ளி ஆசிரியன் ஊட்டி வளர்க்கும் தாய் போன்றவன்; உயர் நிலைப் பள்ளி ஆசிரியன் பயிற்சி தரு கிற பொறுப்புடையவன்; மேற்படிப்பு ஆசிரியனே வெறும் வழிகாட்டி — அவ்வளவுதான். மாணவனே விளக்கம் பெறவேண்டும்.

அமெரிக்கக் கல்லூரிகளில் ஆண்டொன்றுக்கு 23,00,000 மாணவர்கள் பயில்கின்றனர்.

வாழ வழி வகுக்கும்; மேலும்.........

பட்டத்தைப் பெறும் வரையிலும் பெரிய பெரிய பதவிகளைப் பற்றிக் கனவு காண்பதும், பட்டதைதைப் பெற்றுக் கறுப்பு உடையோடு வெளி வந்தவுடன் உடையின் இருட்டை வாழ்க்கைப் பாதையிலே கண்டு திகைப்பதும் நம் நாட்டில் சாதாரண மான நிகழ்ச்சிகள். காரணம் படிப்பு வேறு, வாழ்க்கை வேறு என்ற அமைப்பை நம்மை அறியாமலே ஏற்றுக்கொண்டிருப்பதுதான். அமெரிக்காவிலோ வாழவேண்டிய அவசியத்தையும் உணர்கிறார்கள். எனவே தொழிற்கல்வியும் தருகிறார்கள் என்பதை நாம் ஏற்கனவே அறிந்திருக்கிறோம். ஆனால், வயிறு கழுவுவதே கல்வியின் குறிக்கோள் என்று அமைந்து விடக்கூடாது அல்லவா? அவ்வகைப் பயிற்சியே ஒரு நாட்டில் இருக்குமாயின், மக்கள் வாழ்க்கையிலிருந்து பண்பாடு என்ற அரிய பொருள் விடைபெற்றுப் போய்விடும். இதனை அமெரிக்கர்கள் நன்கு உணர்ந்திருக்கிறார்கள். சமூக இயலையும், கலையியலையும் அமெரிக்கத் தொழிற் கல்வி நிலையங்கள் மறப்பதே இல்லை. உதாரணமாக மெசாச்சுசெட்ஸ் தொழிற்பள்ளியை எடுத்துக் கொள்ளலாம். அங்கே பயிலும் மாணவன் கட்டாயமாக ஆங்கில இலக்கியம், நுண்கலை, அயல்மொழி ஆகிய துறைகளிலும் கட்டாயப் பயிற்சி பெற வேண்டும்.

கல்விக்கு வயதில்லை.

> "யாதானும் நாடாமால்
> ஊராமால் என்னொருவன்,
> சாந்துணையும் கல்லாத
> வாறு"

என்று வள்ளுவர் கூறுகிறார். துடுக்கு அடக்கிப் பள்ளிக்கு வைக்கும் பொறுப்பு தந்தையர்க்கு உண்டு என்று இன்னொரு பாடல் கூறுகிறது. இளமையிற் கல் என்று கிழவி பாடியிருக்கிறாள். பிச்சை புகினும் கற்கை நன்றே என்கிறது இன்னொரு தமிழ்ப் பாட்டு.............. இப்படியெல்லாம் வழங்குகிற பாடல்களைக் கருதிப் பார்க்கும்போது, பிறந்து மொழி பயில்வதிலிருந்து 'கண்ணை மூடும்' வரை படித்துக்கொண்டே இருக்க வேண்டும் என்பது தெளிவாகிறது. ஆனால், எழுத்து வாசனையே இல்லாதவர்கள் நிலை.........! பரிதாபம்தான். முதியோர் கல்வித் திட்டம் இட்டு நாம் எழுத்து 'வாசனை'யை நம் மக்களுக்கு ஊட்டிவிட முயல்கிறோம். இதே போன்ற முயற்சியை அமெரிக்காவிலும் காணலாம். ஆனால், எழுத்தறிவு ஊட்டுவது ஒன்றையே பெரிய குறிக்கோளாகக் கொண்டிருக்கிறது, நம் நாட்டு வயதுவந்தோர் கல்வித் திட்டம். அங்கே அப்படி இல்லை. படித்தவர் இத்தனை பேர் என்று விரல் விட்டு எண்ணுகிற நம்நாட்டு நிலை வேறு; படியாதவர் எத்தனை பேர் என்று எண்ணுகிற அமெரிக்காவின் நிலை வேறு.

பொதுப் பள்ளிக்கூடங்களிலும் பல்கலைக் கழகங்களிலும் வயது வந்தோர் கல்வித் திட்டம் நடைபெறுகிறது. காடு வாவா என்று அழைக்கிறவர்களும் அங்கே போய்ப் பயனடைகிறாகள். தன் வளர்ச்சி (development of personality) பெறுவதற்குக் கலவியறிவு தேவை என அவாகள் உணர்கிறார்கள். ஆகையினால் பள்ளிகளிலும் பல்கலைக் கழகங்களிலும் இரவு நேரங்களில் நடைபெறும் முதி

யோர் வகுப்புகளுக்குப் போகிறார்கள். பொதுப்படையான கல்வி அளிப்பதுடன், தொழிற் கல்வியிலும் பயிற்சியளிக்கிறார்கள். தபால் மூலமாக முதியோர் கல்வி நடைபெறுவதும் உண்டு. கல்வி நிகழ்த்தும் நிலையங்கள் 350 உள்ளன. அவற்றால் பயனடைவோரின் எண்ணிக்கை 7,50,000.

குருடும் செவிடும்

உறுப்புக்கள் குறைவறப் பெற்றவர்கள் மட்டும்தான் கல்வியின் பயனை முழுவதாக அடைய முடியும். துரதிஷ்டவசமாகக் கண்ணிழந்தும் காது கேளாமலும் வாழ்கிற மக்கள் நிலை மிகமிக இரங்கத்தக்கது. அவர்களும் கல்வியின் பயனை அடைய வேண்டுமல்லவா? நம் நாட்டிலும் ஒரு சில நிலையங்கள் இந்த நல்ல பணியை மேற்கொண்டுள்ளன. என்றாலும், அமெரிக்காவின் முன்னேற்றத்தை மிகவும் பாராட்டவேண்டும்.

குருடர் கல்வியை முதலில் எடுத்துக் கொள்ளலாம்.

குருடர் கல்வி பற்றிய எண்ணம் உருவானது இரண்டு நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்புதான். 1832ல் அமெரிக்காவில் இரண்டு குருடர் பள்ளிகள் தோற்றுவிக்கப்பட்டன. பாஸ்டன் நகரிலும் நியூயார்க்கிலும் அந்த முதற் பள்ளிகள் ஏற்பட்டன. பாஸ்டன் பள்ளியின் தலைவராக இருந்த சாமுவேல் கிரிட்லி ஹோ (Samuel Gridley Howe) குருடர் கல்விக்கு அரும்பாடு பட்டார்.

அமெரிக்காவின் எல்லா மாகாணங்களும் இப்போது குருடர்களுக்குக் கல்விப்பயிற்சி அளிக்கின்றன. அவர்களுக்கென்று தனிப்பட்ட பள்ளிகளும், சிறப்பும் பயிற்சிபெற்ற ஆசிரியர்களும் உண்டு. பல பிறவிக் குருடர்கள் கல்லூரிகளிலும் பல்கலைக் கழகங்களிலும் பயில்கிறார்கள் என்றால், நமக்கெல்லாம் வியப்பாகத்தான் இருக்கும்; ஆனால், அது உண்மை.

19ம் நூற்றாண்டிலிருந்த லூயி பிரெயில் (Louis Braille) என்ற பிரஞ்சுக்காரர்தான் குருடர் கல்வித் துறையில் மிகச் சிறப்பான ஒரு சாதனத்தைக் கண்டுபிடித்தார். குருடர்கள் தங்கள் விரல்களால் தடவி அறிவதற்குத் தகுந்தபடி ஓர் எழுத்து முறையினை உருவாக்கினார். மேடு விழும்படியாக ஆறு புள்ளிகளை இரு செங்குத்து வரிசையில் அமைத்து அச்சிடுவது அந்த முறை. ⠿ —இது போல இருக்கின்ற மேட்டுப் புள்ளியமைப்புகளால் பல எழுத்துக்கள் குறிப்பிடப்பட்டன. இந்த பிரெயில் எழுத்துமுறை ஏற்பட்டபின் குருடர் கல்வியில் மிக விரைவான முன்னேற்றம் ஏற்பட்டது. பிரெயில் முறையில் பல பாடப் புத்தகங்கள் வெளிவந்து, குருடருக்குக் குவலயத்தின் ரகசியங்களைப் புலப்படுத்தின.

அமெரிக்காவில் பிரெயில் எழுத்துக்களிலேயே 'வாரச் செய்தி' என்ற ஒரு பத்திரிகை நடைபெறுகிறது. அமெரிக்கக் குருடர் எவருக்கும் அது இலவசமாக அனுப்பப்படுகிறது. அவர்களுக்கென்ற மாதப் பத்திரிகைகளும் வெளிவருகின்றன. சமுதாய நல்வாழ்வு, இசை, புத்தக மதிப்புரை போன்ற பல துறைகளில் குருடர்க்கென்றே சிறப்பான வெளியீடுகள் பதிப்பிக்கப்படுகின்றன.

பிரெயில் முறை எல்லோருக்கும் பயன்படும் என்று சொல்லிவிட முடியாது. அதைப் பயிலாமலே வளர்ந்து விட்டவர்கள் உண்டு; மேலும், வாழ்க்கையின் இடையே குருடாகி விடுகிறவர்கள் ப்ரெயில் முறையில் எப்போது பயன் பெறுவது?

விஞ்ஞானிகள் இந்தத் துறையில் கருத்தைச் செலுத்தி வருகிறார்கள். 'படிக்கும் பென்சில்' (reading pencil) என்ற ஒரு கருவியைக் கண்டு பிடித்திருக்கிறார்கள். அதை எழுத்துக்களின்மீது காட்டிக்கொண்டே போக

வேண்டும். எழுத்துக்களின்மேல் ஒளிபடுகிறது. அந்த ஒளி மீண்டும் ஒலி ஆற்றலாக மாறி, காதில் அணிந்துள்ள கருவி வாயிலாக குருடர்க்குக் கேட்கிறது. எலெக்ட்ரானின் திருவிளையாடலால் கிடைத்திருப்பது இந்தக்கருவி. இதைக் கண்டு பிடித்தவர் திருமதி கிச்சன் (Mrs. Kitchen) என்பவர். அவரே மற்ருெரு கருவியும் உருவாக்கியிருக்கிருர். இவை இரண்டும் இன்னும் ஆராய்ச்சி நிலையிலேயே உள்ளன.

'பேசும்புத்தகங்கள்' (talking books) என்ற ஒலித்தட்டுகளின் வாயிலாகவும் குருடர்க்குக் கல்வியறிவு கிடைக்கிறது. அமெரிக்காவிலுள்ள நூல் நிலையத்தில் இந்தப் பேசும் புத்தகங்கள் உண்டு. விரும்புவோர் இலவசமாகப் பெற்று பயனடையலாம். நியூயார்க்கிலுள்ள பொது நூல் நிலையித்தில் 11,000 பேசும் புத்தகங்கள் உள்ளன. 45,000 பிரெய்ல் முறை நூல்கள் உள்ளன. நம் நாட்டிலுள்ள 90 சதவிகித நூல் நிலையங்களின் மொத்தப் புத்தகங்களே இதில் பாதிகூட இரா.........

குருடர் கல்வியின் முன்னேற்றம் செவிடர் கல்வியில் இருப்பதாக சொல்லமுடியாது. அமெரிக்காவில் செவிடர்களுக்கு என்று ஒரே ஒரு கல்லூரிதான் உள்ளது. 1864ல் கெண்டால் பள்ளி என்ற அந்தக் கல்லூரி கோற்றுவிக்கப்பட்டது.

செவிடரல்லாத மற்ற மாணவ மாணவியரோடு ஒருங்கே சேர்ந்து பயிலவும், வாழவும் செவிடர்களைத் தயார் செய்யவேண்டும் என்பதே கெண்டால் பள்ளியின் குறிக்கோள். சராசரி மாணவனை விட ஒரு செவிட்டு மாணவன் அறிவுத்துறையைப் பொறுத்தவரை மூன்று ஆண்டுகள் பின்னிட்டு நிற்கிறன். கெண்டால் கல்லூரியில் படித்து முடித்த மாணவ மாணவியர் மற்ற எந்தக் கல்லூரியிலும் சேர்ந்து பயிலும் தகுதியைப் பெற்றுவிடுகிருர்கள்.

வரலாறு, சமூக இயல், இலக்கியம் போன்றவற்றில் சற்றுப் பின்னடைந்திருந்தாலும் இலக்கணம், கணக்கு அரசியல், தற்கால இலக்கியம், மருத்துவம் முதலிய துறைகளில் மற்றவர்களைவிட மிகமிக ஆற்றலுடையவர்களாகக் கெண்டால் மாணவர்கள் விளங்குகின்றனர்.

உதட்டு அசைவு மூலமாகச் சொற்களைப் புரிந்து கொள்வதற்கான பயிற்சியே மிக நுணுக்கமாக அங்கே அளிக்கப்படுகிறது. சைகைகள் வாயிலாகப் பேசுவதும் உணர்வதும் அங்கே சாதாரணம். மேலும், காது மந்தமானவர்கள் பயன்படுத்தும் சில சாதனங்களும் பயன்படுகின்றன.

இப்படியே பச்சவாதம் போன்ற நோய்களாலும் பிறவற்ருலும் தொல்லைக்குள்ளானவர்கள் என்ன வகையில் கல்விப்பயனை அடைவது? இத்துறைகளிலும் அமெரிக்கர்கள் பெருமுயற்சியுடன் ஈடுபட்டுப் பயன் கண்டிருக்கிருர்கள்.

பள்ளிக்கூடத்துக்கே போக முடியாதபடி முடங்கிக்கிடக்கிற குழந்தைகளுக்கென்றே சில பள்ளிக்கூடங்கள் பாடங்களை ஒலிபரப்புகின்றன. வேறு சில பள்ளிக்கூடங்களில் இருவழி ஒலிபரப்பை அமைத்துள்ளனர். ஆசிரியர்கள், பாடங்களை ஒலிபரப்புவதுடன், மாணவர்கள் ஒலிபரப்புவதுடன், மாணவர்கள் தங்கள் ஐயங்களை நீக்கிக்கொள்ளவும் இந்த இருவழி ஒலிபரப்பு முறை பயன்படும்.

எண்ணிறந்த முறைகளில் அமெரிக்கர்கள் கல்வித்துறையில் முன்னேற்றம் அடைந்திருக்கிருர்கள். முன்னேற்றம் என்பது முயற்சியின் பரிசு. முயற்சிக்கும், ஆராய்ச்சிக்கும் அங்கே பஞ்சம் இல்லை; எனவே முன்னேற்றம் அங்கே கொலு வீற்றிருக்கிறது. அவ்வாறே நம் நாட்டிலும் கலைமகளின் ஒலக்கம் நிகழ்வதற்கான முயற்சியினை மேற்கொள்வோமாக!

(முற்றிற்று)

நுண்ணறிவு

திரு. T. E. சண்முகம், M. A. M. Litt.

நுண்ணறிவு (intelligence) மனிதனுக்கு இன்றியமையாதது. நுண்ணறிவு அதிகம் உடையவனையே உலகம் போற்றும். அவ்வளவு சிறப்பு வாய்ந்ததும், உயர்ந்ததுமான நுண்ணறிவு என்பது என்ன? அதை எங்ஙனம் அடைவது, வளர்ப்பது என்பவைகளைப் பற்றி இங்கு நோக்குவோம்.

நுண்ணறிவு பிறப்பியல்பால் (Hereditary) அமைவது. இதைப் பிறப்பியல்பு கொள்கையினர் தமது ஆராய்ச்சிகளினால் நிரூபித்திருக்கிறார்கள். ஆனால் பிறந்த உடன் குழந்தை, ஒரு முதிர்ந்த மனிதனது நுண்ணறிவை உடையதாக இருப்பதில்லை. இது யாவரும் அறிந்ததே. எனவே, மனிதன் வளர வளர நுண்ணறிவும் வளருகிறது. மனிதன் வளர்ச்சி அடைவதற்குப் பிறப்பியல்புகளோடு கூட, அவன் வாழும் சூழ்நிலையும், பயிற்சியும் அவசியம். பிறப்பியல்பால் அமைந்த உடலுக்கு, சிறந்த உணவையும் தேகப்பயிற்சியும் அளித்தால் அது பருத்தும் வலிவுடனும் காணப்படுகிறது அல்லவா? சாதரண உணவை உண்டு வளரும் உடலைவிட அதன் கண் வேற்றுமைகள் சில காணப்படும். அங்ஙனமே இயற்கையாக அமைந்த நுண்ணறிவுக்குப் போதிய பயிற்சி அளிக்கப்பெறின் அது சிறிது பக்குவப்பட்டு காண்கிறது. இதைக் கீழே கூறப்படும் சான்று தெளிவுபடுத்தும்.

இரட்டைக் குழந்தைகளைப் (பெண்கள்) பிறந்த உடன் பிரித்து, வேற்றிடங்களில் வளர்த்து வந்தார்கள். ஒரு பெண் கிராமத்திலும், மற்றொருத்தி நகரத்திலும் வளர்க்கப் பெற்றனர். கிராமத்துப் பெண் எட்டாம் வகுப்பு வரையில் கல்வி கற்று, கிராம வேலைகளில் ஈடுபட்டுத் தேர்ச்சி அடைந்தாள். நகரத்தில் வாழ்ந்த பெண், கல்லூரிப் படிப்பைப் பெற்று, சங்கீதம் நடனம் முதலியவைகளில் தேர்ச்சி அடைந்தாள். பதினெட்டு ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு, இவர்களது உடல், உள்ள அமைப்புகளின் வேற்றுமைகள் ஆராயப்பட்டன. அவ்வாராய்ச்சியினின்றும் பல உண்மைகள் தெளிவாயின. அவைகளில் நமக்கு முக்கியமானது, நுண்ணறிவிலே காணப்பட்ட வித்தியாசமேயாகும். அதாவது கிராமத்துப் பெண் நுண்ணறிவில் சிறிது குறைவாகவே காணப்பட்டாள். இந்த வேற்றுமை அவ்வளவு முக்கியமானது அன்று. எனினும் அது சூழ்நிலையின் காரணமாகவும், பயிற்சியின் காரணமாகவும் ஏற்படுவது என்று தெளிவாயிற்று. எனவே நுண்ணறிவு பெரும்பாலும் பிறப்பியல்பால் அமைவது என்றும், உடல் வளர்ச்சியோடு, உள்ள வளர்ச்சி ஏற்பட, நுண்ணறிவும் பக்குவமடைகிறது என்றும் தெளியலாம். மேற்கண்ட ஆராய்ச்சி அமெரிக்க நாட்டிலே நிகழ்ந்தது.

ஒருவனது நுண்ணறிவை அவனது நடத்தையைக்கொண்டு அறிகிறோம். மனிதன் குரங்குகளை விடவும், குரங்குகள் நாய்களை விடவும், நாய்கள் எலிகளை விடவும், எலிகள் தவளைகளை விடவும் நுண்ணறிவு வாய்ந்தன என அறிவது அவைகளின் நடத்தைகளைக்

கொண்டேயாகும். எனவே ஒருவன் சிறந்த அறிவாளி, மற்றொருவன் மூடன் என்று அறிவது அவனது நடத்தையைக் கொண்டேதான் ஆகும்.

நுண்ணறிவு அளப்பதற்கு, மக்கள் தொன்று தொட்டு பல முறைகளைக் கையாண்டு வந்திருக்கிறார்கள். அவைகளில் ஒருவனது முகத்தைக் கண்டு, அவன் அறிவுடையன் அல்லது மூடன் என்று கூறுவது முக்கியமாகும். இன்றும் மக்களிடையே இந்த முறை இருந்து வருகிறது. ஆனால் இந்த முறை பெரிதும் தவறு என்று உளநூல் சோதனை கூடத்தில் (Experimental Laboratary) நிரூபித்து இருக்கிறார்கள். அந்தச் சோதனைகளில் முக்கியமானது: பல மனிதர்களது படங்கள் (photos) பலரிடம் கொடுக்கப்பட்டன. அப்படங்களில் காணப்படுவோரது தோற்றத்தையும் உருவத்தையும் கொண்டு அவர்களுடைய நுண்ணறிவை நிர்மாணிக்கவே அப்படங்கள் பலரிடம் கொடுக்கப்பட்டன. பிறகு அவர்களுடைய கருத்தை விஞ்ஞான முறையில் கண்டுபிடித்த அவர்களது நுண்ணறிவுக்கு ஒப்பிட்டுப் பார்க்க அவர்களது கருத்துக்களில் அதிகம் தவறுகளிருந்தன. எனவே தோற்றத்தைக் கண்டு நுண்ணறிவை அறிவது அவ்வளவு சிறந்ததல்ல எனத் தெளிவுபட்டது. பண்டைக் காலத்தில் விஞ்ஞானிகளும் மனிதனது நுண்ணறிவைப் பலவழிகளில் அறிய முயன்றார்கள். சான்றாக, கால் (gall) என்பவர், தலை அமைப்பைக் கொண்டு நுண்ணறிவு அளக்க முயன்றார்; இங்ஙனமே லோம்பாரஸோ (Lomboroso) என்பவர் தலை முடி அமைப்பு, முகத்தில் பல்வேறு உறுப்புகள் அமைப்பு முதலியவைகளைக் கொண்டு ஒருவனது நுண்ணறிவையும், மற்றும் பல தன்மை இயல்புகளையும் (Pesronality traits) கண்டு பிடிக்க முயன்றார். இவர்களுடைய கருத்து, சாதாரண கருத்தாகிய ஒருவனது தலையின் அளவுக்கு ஏற்ப 'மூளை' இருக்கும் என்பதை சேர்ந்ததாகும். ஆனால் இந்தக் கருத்துக்களிலும் உண்மை இல்லை.

சிறந்த முறையில் நுண்ணறிவை அளக்க முயற்சி செய்தவர் ஆல்பிரட் பினே (Alfred Binet) என்னும் சிறந்த அறிஞர் ஆவர். அவர் பிரஞ்சு நாட்டுக் கல்வித் துறையில் சிறந்தவர். அவர் பல ஆண்டுகள் பல்லாயிரம் சிறுவர்களைக் கொண்டு ஆராய்ச்சி செய்து, முடிவாக, நுண்ணறிவை அளக்கும் வழியைக் கண்டுபிடித்தார். அதுவே தற்போது சிறந்த முறையாக கருதப்பட்டு உளநூலறிஞர்களால் உபயோகப்படுத்தப்பட்டு வருகிறது.

பினே ஒவ்வொரு வயதிற்குத்தக சோதனைக் கேள்விகளை அந்த அந்த வயது சிறுவர்களை ஆயிரக்கணக்கில் ஆராய்ந்து ஏற்படுத்தினார். அதன்படி அந்தந்த வயது சிறுவர்கள், அந்த அந்த வயதுக்குரிய சிறுவர்களது சோதனைக் கேள்விகளுக்குப் பதில் அளிக்க வேண்டும். அதேபோன்று ஒரு வயதிலிருந்து பன்னிரண்டு வயது வரை, நுண்ணறிவு சோதனைக் கேள்விகளை ஸ்திரப்படுத்தினால் (Standardized) பினே முறைப்படி சாதாரண மூன்று வயது குழந்தை முக்கியமாக உடலுறுப்புக்களை அறிய வேண்டும்; சிறு வாக்கியங்களை திருப்பிக் கூறவேண்டும். இரண்டு எண்களைத் திருப்பிக் கூறவேண்டும்; ஒரு படத்தைப் பார்த்து அதிலிருந்து முக்கியமானவைகளைக் கூறவேண்டும். முதிர்ச்சி அடைந்த ஒருவனது நுண்ணறிவை அறிவதற்கான சோதனைக் கேள்விகளில் இங்கு ஓரிரண்டைக் கவனிப்போம்.

கீழே ஒரு வரிசையில் சில குறிகளும், அவைகளுக்குக் கீழே

எண்களும் இருக்கின்றன. அவைகளைப் பார்த்து, காலியான இடங்களில் எண்களை எழுதவேண்டும். மூன்று நிமிடம் தான் கொடுக்கபடும். எவ்வளவு வேகமாகசெய்து எவ்வளவு முடிக்க முடியுமோ. அவ்வளவு வேகமாக முடிக்க முயற்சி செய்ய வேண்டும்.

சோதனை 2ல் வரிசையாக கன சதுரங்கள் உள்ளன. அவைகளை எண்ணிக் கீழே உள்ள கட்டத்தில் எழுதவேண்டும்.

சோதனை-1

KEY

M	Π	ꓘ	Ξ	⋈	Z	⊢	◡	V	ㄱ
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Ξ	Π	ꓘ	Π	Ξ	ꓘ	Π	⋈	ꓘ	Z	M	⊢	◡	V	ㄱ	ꓘ	Ξ	⊢	⋈	Z

Z	⋈	⊢	ㄱ	M	⊢	Ξ	◡	⋈	Π	V	ㄱ	V	Z	◡	Π	ꓘ	ㄱ	M	Π

Π	◡	ㄱ	Ξ	⋈	ꓘ	Z	⊢	V	Z	M	Ξ	⊢	⋈	⊢	V	◡	ㄱ	⋈	M

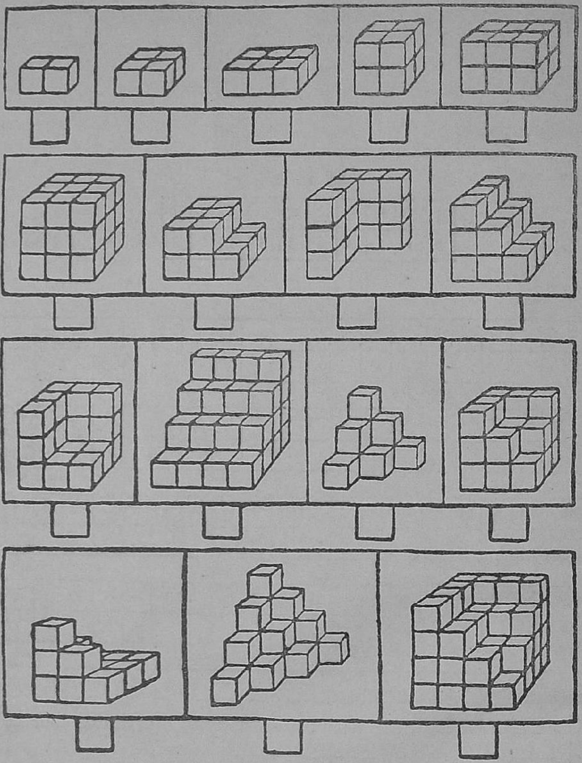
Π	⋈	V	ㄱ	M	V	Π	Ξ	⋈	◡	ꓘ	Z	◡	ㄱ	Z	⊢	ꓘ	⋈	Ξ	Z

⋈	ꓘ	⊢	Ξ	V	Z	◡	ꓘ	ㄱ	M	◡	⋈	Π	V	⊢	ㄱ	Π	Ξ	⊢	ㄱ

⊢	Z	ꓘ	ㄱ	M	Π	Z	⊢	◡	V	⋈	M	V	Ξ	ꓘ	V	ㄱ	⋈	◡	Π

இதுபோன்று அந்த அந்த வயதுக்குத்தக சோதனைக் கேள்விகள் உண்டு. அவர்கள் பதில்களைக் கொண்டு நுண்ணறிவை அளவிட வேண்டும். சான்றாக, 6 வயது குழந்தை, அவ்வயது குழந்தைகளுக்காக ஸ்தரப்படுத்தியிருக்கும் (Standardized) சோதனைக் கேள்விகளுக்கெல்லாம் பதில் அளிக்கிறது என்று வைத்துக் கொண்டால் அதன் உள்ள வயது ஆறு ஆகும். நுண்ணறிவைச்சாதாரணமாககோஷண்ட் (quotient) மூலமாக தெரிவிப்பார்கள். அதாவது

சோதனை-2



$$\frac{\text{உள்ளவயது (6)}}{\text{பிறந்த வயது (6)}} \times 100 = \text{நுண்ணறிவு கோஷண்ட்}$$

(Intelligent quotient)

(அல்லது)

I. Q

பிறந்த வயது ஆறும், மன வயது ஆறும் உடைய குழந்தையின் நுண்ணறிவு கோஷண்ட் 100 ஆகும். அதைப் போன்று சாதாரண வயது எட்டு உடைய ஒரு குழந்தை மன வயது ஆறு உடைத்தாயிருந்தால், அதனது நுண்ணறிவு கோஷண்ட் $(\frac{6}{8} \times 100) = 75$ ஆகும். அதைப் போன்று மனவயது 6, சாதாரண வயது 4, உடையதாயிருந்தால் அதனது நுண்ணறிவு கோஷண்ட்: $(\frac{8\ 6}{4} \times 100) = 150$.

மேற்கூறிய முறை படித்தறிந்த சிறுவர்களுக்கே உபயோகப்படும். படிப்பறியாதவர்களுக்கும், செவிடு, குருடு, ஊமை முதலியவர்களுக்கும் உபயோகப்படாது. மேலும் ஆயிரக் கணக்கான சிறுவர்களது நுண்ணறிவை அளக்க வேண்டுமானால், காலமும் ஆகும். இவைகளை நிவர்த்திக்க புதுமுறையாக • நுண்ணறிவு சோதனைகளையும் ஏற்படுத்தி இருக்கிறார்கள். எழுதப்படிக்கத் தெரியாதவனை, ஏதாவது சிக்கலான செயல்களைச் செய்யவைத்து, அதைச் செய்து முடிக்கும் முறையைக் கொண்டு விஞ்ஞான முறையில் நுண்ணறிவை நிர்மாணிக்கலாம் (Performance Tests.) இந்த முறையைக் கொண்டு ஆராய்ந்து மிருகங்களுக்கும் நுண்ணறிவு உண்டு என்று நிரூபித்திருக்கிறார்கள்.

சாதாரண மனிதனது நுண்ணறிவு கோஷண்ட் 90லிருந்து 110 வரை இருக்கும்.

90-க்குக் கீழே இருந்தால் 'அறிவின்மை' (Feeble-minded) யைக் குறிக்கும். 110க்கு மேல் சிறந்த அறிவைக் குறிக்கும். உலகத்தில் சிறந்த அறிஞர்கள் என்று புகழப்பட்டவர்கள் எல்லாம் 140லிருந்து 180 வரை நுண்ணறிவு கோஷண்ட் உடையவர்களாயிருந்தார்கள்.

தற்போதைய கல்விச்சாலைகளில், எல்லாவித மாணவர்களை — அதாவது நுண்ணறிவு கோஷண்ட் 90க்குக் கீழே உள்ள மாணவர்களையும், சாதாரண அறிவுடைய மாணவர்களையும், — 110க்கு மேற்பட்ட நுண்ணறிவு கோஷண்ட் உடையவர்களையும் — கலந்து பாடப்போதிக்கிறார்கள். இதற்குக் காரணம் மாணவர்களது நுண்ணறிவு கோஷண்டை அளக்கும் முறையும், போதிய ஆதரவும் இல்லாமையாகும். அதன் காரணமாக, நு. கோ 110 மேலுடையவர்கள், கற்பிக்கும் பாடங்களை எளிதில் கற்றுக் கொள்ளுகிறார்கள். நு. கோ 90க்கு கீழே உடையவன் பல மணி நேரம் கற்பித்தாலும், கற்றுக் கொள்ள முடிவதில்லை. இதனால் 110க்கு மேல் நு. கோ உடையவன் கற்றதைத் திருப்பிச் சற்க வெறுக்கிறான்; பாடத்தில் பற்று இழக்கிறான்; பக்கத்துப் பையன்களோடு பேசவோ அல்லது குறும்பு செய்யவோ முனைகிறான். அல்லது வகுப்பைவிட்டுச் சென்று, வெளியிடங்களில் திரிந்து கெட்ட வழக்கங்களைக் கையாள முயலுகிறான். அங்ஙனமே, நு. கோ. 90க்குக் கீழ் உடைய மாணவர்கள் அதிக அறிவுடையவர்களுக்குப் போதிக்கும் பாடங்களைக் கற்றுக் கொள்ள இயலாது போகவே ஒருவித 'தாழ்மை உணர்ச்சி' அடைகிறார்கள்; பாடத்திலும் பள்ளிக்கூடத்திலும் வெறுப்பு அடைகிறார்கள்; பள்ளி செல்கிறோம் என்று பெற்றோர்களுக்குக் கூறிவிட்டு ஊர் திரிய ஆரம்பித்து நாளடைவில் கெட்ட வழக்கங்களில் ஈடுபட்டு விடுகிறார்கள். பெரும்பாலான இளங்குற்றவாளிகள் (Juvenile delinuents) இந்த நிலையைச் சேர்ந்தவர்களே ஆகும். இன்றைய சிறுவர்களே நாளை சமூகத்தின் மக்கள். எனவே சிறந்த சமூகம் இருக்கவேண்டுமானால், சிறந்த கல்வியைப்போதிக்க வேண்டும். அங்ஙனம் போதிக்க, சிறுவர்களது அளவை அறிந்து போதிக்க வேண்டும். இன்றேல் 6 அடி மனிதனை 3 அடி தாண்டலைப் பதிலும், 3 அடி சிறுவனை 6 அடி தாண்டலைப்பதிலும் எவ்வளவு இடையூறு விளையுமோ அவ்வளவு இடையூறு நேரும். எனவே நு. கோ அளக்கும் முறையைக் கல்வித்துறையில் சீக்கிரமே நுழைத்து, மாணவர்களைப் பாகுபடுத்தி, கல்வி போதித்தல் அவசியமாகும்.

●

கடலின் ஏற்ற வற்றத்தைக் கணிக்கும் யந்திரம்.

'பிப்'

கல்கத்தா நகரம் நாளுக்கு நாள் பூமிக்குள் இறங்கிக் கொண்டே இருக்கிறதா? கட்டட நிர்மாண எஞ்சினீயர்களுக்கு இம்மாதிரியான சந்தேகங் கூட, அவர்களுடைய அன்றாட வேலையிலே ஏற்பட்டு வருகின்றன. பாதாள ஜலதாரை அமைப்பதற்கான ஒரு வேலைத் திட்டமொன்று அவர்கள் எதிர்பார்த்தபடி நடைபெறாமல் போய்விட்டதென்று வைத்துக்கொள்வோம். அப்போது, 'பூமி மட்டத்துக்கும் கடல் மட்டத்துக்கும் ஏற்றத் தாழ்வு இருக்கக்கூடும் என்ற ஐயம் ஏற்பட்டுவிடுகிறது.

இதைப்போலவே, அந்தமான் தீவுகள, கொச்சி, கத்தியவார் போன்ற இடங்களில், கடலோரப் பிரதேசத்தின் உறுதிப்பாடு பற்றிய சந்தேகங்கள் சில வருஷங்களாக பூகர்ப்ப ஆராய்ச்சியாளரைத் திகைக்க வைத்து வருகின்றன. இந்த சந்தேகங்களை யெல்லாம் நிவர்த்தி செய்து வைத்து, இவற்றின் உண்மையான தன்மை பற்றி ஆராய்ச்சிகள் நடத்தும் பொறுப்பை இந்திய சர்வே ஸ்தாபனத்தைச் சேர்ந்த (கடலின்) ஏற்றவற்றம் பற்றிய ஆராய்ச்சிப் பிரிவு ஏற்று நிர்வகித்து வருகிறது.

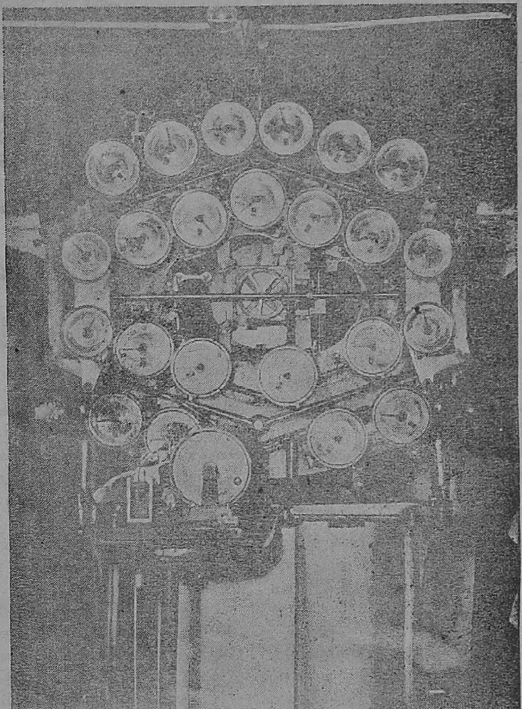
இந்தியாவில் கடலோரப் பிரதேச உறுதிப்பாடு பற்றிய சர்ச்சை முதல் முதலில் 1870-ம் ஆண்டில் ஆரம்பமாயிற்றென்று சொல்லலாம். கத்தியவார் கடலோரப் பிரதேசம் பூமிக்குள் கொஞ்சம் கொஞ்சமாக இறங்கி வருவதாக அப்போது சந்தேகிக்கப்பட்டது. எவ்வளவோ யோசித்துப் பார்த்தும், அதற்கு என்ன செய்வதென்று ஆட்சியாளருக்குப் புலப்படவில்லை. விஞ்ஞான முன்னேற்றத்துக்கான பிரிட்டிஷ் சங்கத்திடம் விஷயத்தை எடுத்துரைத்து அவர்களுடைய யோசனையை நாடுவதென்று இந்திய சர்க்கார் இறுதியாக முடிவு செய்து, அவ்வாறே அந்த சங்கத்திற்கு எழுதினர்.

அவர்களுங்கூட உடனடியாக அதற்குப் பதில்கூற முடியவில்லை. ஆயினும், பல நாள் ஆராய்ந்து பார்த்த பிறகு, கடலின் ஏற்றவற்றத்தை முன்கூட்டியே கவனிக்கவல்ல கருவியொன்றைத் தயாரிக்க முடியுமென்றும், அந்தக் கருவியின் உதவிகொண்டு கடலின் ஏற்றத்தையும் (High tide) வற்றத்தையுப் (Low tide), ஒரு திட்டப்படி நுட்பமாகக் கவனித்துவந்து சராசரி கடல் மட்டத்தைக் கணக்கிட்டுக் குறித்துக் கொண்டு வரலாமென்றும், ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் சராசரி கடல் மட்டத்தில் ஏற்றத்தாழ்வு எதுவும் வெளிப்படாமலிருக்கும் பட்சத்தில், கடலோரப் பிரதேசம் உறுதியாக இருப்பதாக முடிவு செய்துகொள்ளலாமென்றும் அவர்கள் யோசனை கூறியிருந்தனர்.

இந்தச் சந்தர்ப்பத்தில் தான் கடலின் ஏற்றவற்றத்தை முன்கூட்டியே அளிக்கவல்ல முதல் யந்திரம் இந்திய சர்க்காரின் விருப்பத்துக்கிணங்க 1878-ல் இங்கிலாந்தில் தயாரிக்கப்பட்டது. இந்த யந்திரம்,

இந்திய சர்க்காருக்காக, இங்கிலாந்திலேயே சுமார் 40 ஆண்டுகளுக்கு மேலாக, இந்தியப் பிரதேசங்களுக்காக மாத்திரமல்லாமல், பிரிட்டிஷ் சாம்ராஜ்யம் முழுவதுக்குமே கடலின் ஏற்றவற்றத்தைமுன் கூட்டியே கணிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டுவந்தது.

இந்த யந்திரம் 1920-ம் ஆண்டில் தான் இந்தியாவுக்குக் கொண்டுவரப்பட்டது. அதுமுதல், டேராடூனில், இந்திய சர்வே ஸ்தாபனத்தின் (கடலின்) ஏற்றவற்ற ஆராய்ச்சிப் பிரிவில் உபயோகிக்கப்பட்டு வருகிறது.



இந்த யந்திரம் மிகப் பழமை யானது; (கடலின்) ஏற்ற வற்றத்தை முன்கூட்டியே கணிப்பதற்காக உலகத்தில் தயாரிக்கப்பட்ட முதல் யந்திரம் இதுவே யாகும். இந்த யந்திரத்தில் வட்டத் தகடுகள் வடிவத்தில் மொத்தம் 24 உறுப்புகள் உள்ளன. இது மிகச் சிக்கலான ஒரு யந்திரம். நுட்பமான முறையில் அமைக்கப்பட்ட உருளைகளும் எடைக்குண்டுகளையும் கொண்டு இது இயக்கப்படுகிறது. இந்த வட்டத் தகடுகளில் சில. சூரியனையும், சந்திரனையும் குறிப்பிடுவதாகக் கொள்ளப் படுகின்றன; ஐம்பது ஆண்டுகள், அல்லது நூறாண்டுகளுக்குப் பிறகு கூட, எந்த வருஷத்தில் (கடலின்) ஏற்றவற்றம் எவ்வாறிருக்கும் என்பதை, இந்தக் கருவியின் உதவி கொண்டு முன்கூட்டியே கணித்துவிட முடியும்.

உதாரணமாக, கி. பி. 2000, ஏப்ரல் 7-ந் தேதியன்று (கடல்) ஏற்ற வற்றத்தின் நிலைமை எவ்வாறிருக்குமென்று நீங்கள் அறிந்துகொள்ள விரும்புவதாக வைத்துக்கொள்வோம். அந்த தினத்தில் சூரியனும் சந்திரனும் எந்த நிலையில் இருக்கும் என்பதை முதலில் கணக்கிட்டுப் பார்த்து, அதற்கேற்றபடி யந்திரத்தின் உறுப்புகள் சரிப்படுத்தி வைக்கப் படுகின்றன. பிறகு விசையை முடுக்கி விடவேண்டியதுதான். யந்திரம் தானாகவே வேலை செய்து, கேள்விக்கு விடை கண்டுபிடித்து விடுகிறது.

இந்த யந்திரத்தில் காகிதச் சுருள்களுடன் கூடிய இரண்டு டிரம்கள் உள்ளன; ஒவ்வொரு டிரம்மிலும் காகிதத்தின்மீது ஒரு பேனா இணைத்து வைக்கப்பட்டிருக்கிறது. ஒரு டிரம்மில், கி. பி. 2000, ஏப்ரல் 7-ந் தேதியன்று கடல் ஏற்றவற்றம், உச்ச எல்லையிலிருந்து அதம எல்லை வரை, எவ்வாறிருக்கும் என்பதை யந்திரம் தானாகவே வரைந்து விடுகிறது. மற்றொரு டிரம்மில், ஏற்றமும் வற்றமும் எந்தெந்த நேரங்களில் ஏற்படும் என்பதைக் குறிப்பிட்டுவிடுகிறது.

இந்திய சர்வே ஸ்தாபனத்தின் (கடல்) ஏற்றவற்ற ஆராய்ச்சிப் பிரிவு 1955-ம் ஆண்டிற்கான ஹேஷ்யங்களைக் கண்டு கணிக்கும் வேலையில் இப்பொழுது ஈடுபட்டிருக்கிறது. இந்தத் தகவல்களெல்லாம் அட்டவணைகளில் அமைக்கப்பட்டுத் துறைமுகங்களுக்கும் கப்பல்களுக்கும் பயன்படும் பொருட்டுப் புத்தகமாக வெளியிடப் படுகின்றன. கடலில் செல்பவர்களுக்கு இவை மிகவும் இன்றியமையாத தகவல்களாகும். சாதாரணமாக, இருபத்து நான்கு மணி நேரத்துக்குள் இரண்டு ஏற்றமும், இரண்டு வற்றமும் சம்பவிக்கின்றன. கொச்சியிலும் சென்னையிலும், நீர்மட்டம் சுமார் மூன்று அடியிலிருந்து நான்கு அடிவரை ஏறுகிறது, அல்லது இறங்குகிறது. காம்பே வளைகுடாவில் இது 30 அடியாகவும், பம்பாயில் 15 அடியாகவும் இருக்கிறது. கப்பல்கள் துறைமுகத்துக்குள் நுழைவதையும், துறைமுகத்திலிருந்து வெளிச் செல்வதையும் துறைமுக அதிகாரிகளே கட்டுப்பாடு செய்து அனுமதிக்க வேண்டியிருப்பதால், அவர்களுக்கு இந்தத் தகவல்கள் அதிக முக்கியதத்துவம் வாய்ந்தவையாக உள்ளன.

இந்திய சர்வேஸ்தாபனம், 42 உறுப்புகள் கொண்ட புதிய யந்திரம் ஒன்றை வெகு சீக்கிரத்திலேயே எதிர்பார்த்துக் கொண்டிருக்கிறது. இந்த யந்திரம் அதி நவீன ரகத்தைச் சேர்ந்ததாக இருக்கும். இத்தகைய யந்திரங்கள் உலகத்திலேயே மொத்தம் இருபதுதான் இருக்கின்றன.

இந்தியாவின் கடலோரப் பிரதேசத்தில் சில முக்கிய இடங்கள் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகப் பூமிக்குள் அமுங்கி வருதாக ஏற்பட்டுள்ள ஐயம் பற்றி

இந்திய சர்வேஸ்தாபன (கடல்) ஏற்ற வற்றப் பிரிவு ஆராய்ச்சிகள் நடத்தி வருகிறது. இந்த யந்திரத்தின் உதவி கொண்டு கணிக்கப்பட்ட சராசரி கடல்மட்ட அளவுகளில் காணப்படும் வித்தியாசங்களைக் கொண்டு, வங்காளத்தின் டெல்டா பிரதேசம், பல நிபுணர்கள் சந்தேகித்து வருவது போல கொஞ்சம் கொஞ்சமாக பூமிக்குள் அமுங்கிவருகிறதா என்பது ஆராய்ந்தறியப்பட்டு வருகிறது.

இட்டார்பூரில் 1880-ம் ஆண்டிலிருந்து குறித்துவைக்கப்பட்டுள்ள தகவல்களிலிருந்து, 1930-ம் ஆண்டு வரை, அந்தப் பிரதேசத்தில் தரை மட்டம், பத்து வருஷத்துக்குச் சுமார் இரண்டங்குலம் வீதம் உயர்ந்து கொண்டு வந்திருப்பதாகத் தெரிய வந்தது. ஆனால், 1930-க்குப் பிறகு தரை சிறிது அமுங்கியிருக்கிறது. ஆனால், இது நீடித்து நடைபெறவில்லை. சராசரி கடல் மட்டம் ஒரு நிலையிலில்லாமல் ஊசலாடிக் கொண்டிருக்கிறது.

கடற்கரைக் கப்பால் கடலில் நடத்தப்படவேண்டிய ஆராய்ச்சி வேலையையும், எதிரொலிப் பதிவு வேலையையும், இந்தியக் கடற்படையைச் சேர்ந்த இந்திய கடல் ஆராய்ச்சி ஸ்தாபனம் நடத்திவருகிறது. கரை சம்பந்தமான விஷயங்களிலும் ஆராய்ச்சிகள் நடத்திவரும் இவ்விரு ஸ்தாபனங்களுக்கு மிடையே இப்பொழுது நெருங்கிய தொடர்பு இருந்துவருகிறது.

குற்றவாளி

நல்ல பலம் வாய்ந்த ஒருவன் ஒரு போலீஸ்காரனை அடித்து விட்டதாக் குற்றஞ் சாற்றப்பட்டு நீதி மன்றத்திற்குக் கொண்டுவரப்பட்டான். நீதிபதி அவனை நோக்கி, 'நீ இந்தப் போலீஸ்காரனை அடித்தது உண்மையா?' என்று கேட்டார். அதற்கு அவன், 'இவர் கழுத்தின் மீது பெரிய தேனீ ஒன்று உட்காருவதைக் கண்டேன். அது அவரைக் கொட்டிவிடுமே என்று அஞ்சி என் பல முழுதும் கொண்டு அதை அடித்தேன்' என்றான்.

பாம்பும் கீரியும்

திரு P. S. சந்திரசேகரன், B. Sc. (Hons.)

மனிதரிடத்துப் பகைமை உணர்ச்சி தலைவிரித்தாடும்போது கீரியும் பாம்பும்போல் இருக்கிறார்கள் என்று சொல்லுகிறோம். பாம்பிற்குப் பகை கீரி என்ற பழமொழியைச் சிறு வகுப்பிலேயே நாம் கற்றிருக்கிறோம். ஆனால் கீரியும் பாம்பும் சண்டையிடு வதை நேரிற்கண்டவர்கள் நம்மில் மிகச்சொற்பமே. பாம்பாட்டி பணத்திற்காகக் கீரியையும் பாம்பையும் ஆட வைத்து வேடிக்கைக் காட்டுகிறான். ஆனால், இயற்கையில் கீரியும், பாம்பும் ஒன்றையொன்று எதிர்க்கும்பொழுது எது முதலில் எதிர்க்கிறது, எப்படி எதிர்க்கிறது, இறுதியில் எது வெற்றி காண்கின்றது என்பனவற்றைப்பற்றி இக்கட்டுரையில் சற்று விவரிப்போம்.

கீரியின் உடம்பை நாகப்பாம்பு தன் வாற்புறத்தைக்கொண்டு நான்கைந்து முறைச் சுற்றி வளைத்து இறுக்குவது போலவும், கீரி தன் வாயில் பாம்பின் கழுத்தைப் பற்றிக்கொண்டிருப்பது போலவும் படங்களில் பார்க்கிறோம். உண்மையில் பாம்பு கீரியின் உடம்பைச் சுற்றி வளைத்துக்கொள்கிறதா என்பது சற்று ஆராய வேண்டிய விஷயந்தான். பாம்பும் கீரியும் சண்டையிடும்பொழுது எதிர்பாராத வகையில் பாம்பு கீரியின் உடம்பில் சுற்றிக் கொள்கிறது. ஆராய்ச்சியாளர் ஒருவர் எழுதியுள்ள புத்தகத்தில் ஒரு படத்தில் வெற்றிகண்ட கீரியொன்று அதன் உடம்பில் கால்கள் பக்கத்தில் ஒரு சுற்றும் தலையின் புறமாக ஒரு சுற்றும் சுற்றிக்கொண்டுள்ள பாம்புடன் படுத்துக் கொண்டிருப்பதாகக் காட்டப்பட்டுள்ளது. ஆனால் பாம்பு (தன் உடம்பால் இறுக்கி நெறித்துக் கொல்லும் வகைகள்கூட) இரண்டு மூன்று தடவைக்குமேல் மற்றொரு பிராணியைச் சுற்றிக்கொள்ளாது. இங்கிலையில் கருநாகம் நான்கைந்து தடவை தன் எதிரியைச்சுற்றி இறுக்கிக்கொள்ளும் என்பது பொருந்தாது. அதுவன்றி விஷநாகம் தன் வாற்புறத்தில் எதிரியைச் சுற்றி வளைத்துக் கொள்ளும் என்பதும் பொருந்தவில்லை. ஆகையால் மேற்கூறிய படங்களிலெல்லாம் சித்திரக்காரர் தம் கற்பனையினாலும், தவறான எண்ணங்களை வைத்துக்கொண்டு வரைந்ததாலுமே உருவாகியிருக்கின்றன என்று கருத இடமேற்படுகிறது.

சந்தர்ப்ப வசத்தால் எதிர்பட்ட நாகத்தைக் கீரி எதிர்த்துக்கொல்லும் என்பதில் ஐயமில்லை. ஆனால் கீரி தன் இரைக்காகப் பாம்பைப் பயன்படுத்திக்கொள்வதில்லை. அது பறவைகளையும், அவற்றின் முட்டைகளையும் ஊர்வன இனத்தைச் சேர்ந்த புழு வகைகளையுமே இரையாக எடுத்துக் கொள்கிறது.

மற்றொரு ஆராய்ச்சியாளர் இருமுறை கீரியையும், பாம்பையும் சண்டைக்கு ஏவிவிட்டு அதன் குணங்களை ஆராய்ந்திருக்கிறார். ஒரு முறை ஐந்து அடி நீளமுள்ள பாம்பொன்றையும், ஒரு சிறிய கீரியையும் உபயோகித்தார். இரண்டாம் முறை மூன்று அடி நீளமுள்ள நாகத்தையும், ஒரு பெரிய கீரியையும் உபயோகித்தார். இரண்டு பிராணிகளையும் ஒரே அறையில் வைத்து அடைத்தபொழுது

ஒவ்வொன்றும் தன் எதிரியை மிகுந்த எச்சரிக்கையுடன் எதிர் நோக்கிக் கொண்டிருந்தது. இரண்டு ஆராய்ச்சி களிலும் கீரிதான் முதலில் நாகத்தின் மீது அதன் பார்வை விழுந்தவுடனே பாய்ந்தது. கீரியும், நாகமும் வாயினுல் ஒன்றையொன்று தொடர்ந்து கவ்விக்கொண்டிருந்தன. சில சமயங்களில் பாம்பின் மெதுவான எதிர்ப்பைக்கீரி அலட்சியமாகத் தன் தலையை அப்படியும் இப்படியும் ஆட்டி அசைத்துச் சமாளித்துக்கொண்டது.

முதல் பரிசோதனையில் சிறிய கீரி தன் எதிரியைக் கொல்வதில் தவறி விட்டது. சண்டைக்கு விடுவதற்கு முன்பே கீரி தளர்ந்த நிலையில்தான் இருந்ததென்பதை ஆராய்ச்சியாளர் உணர்ந்திருந்தார். சண்டைமுடிந்த இரண்டாம்நாள் கீரி இறந்துவிட்டது. இரண்டாவது பரிசோதனையில் பெரிய கீரி சிறிய பாம்பைக் கொன்று விட்டது. மேலும் அதற்கு அந்த எதிர்ப்பினுல் யாதொரு தீமையும் நேரவில்லை. சண்டை நிகழும்போது கீரி தொடர்ந்தாற்போல் பாம்பை எதிர்த்து, பாம்பு தன்மீது சீறமுடியாத தூரத்தில் ஓடிப் படுத்துக் கொண்டது. படுத்துக்கொண்டே கீரி அடிக்கடி தன் தலையையுயர்த்தி பாம்பு தன் பார்வையிலிருந்து விலகிச் செல்லாமல் பார்த்துக்கொண்டிருந்த காட்சி ஆராய்ச்சியாளர் குறிப்பிட்டுள்ளபடி ஒரு பெரிய வியக்கத்தக்க, விவரிக்க இயலாத நிலையாகும்.

கீரி எப்பொழுதும் இறுதி வெற்றி காணுகிறதா என்ற வினு நமக்கு எழலாம். நம் கட்டுப்பாட்டில் இருக்கும் கீரி சில சூழ்நிலைகளில் வெற்றியடையாமற் போய்விடுகிறது. சுதந்திரத்துடன் திரியும் கீரியோ தன்னுல் வெற்றி காணமுடியாது என்று கருதும் பிற பெரிய பாம்பு போன்ற பிராணிகளைப் பெரும்பாலும் எதிர்ப்பதில்லை. பசியின் கொடுமையால் உந்தப்பட்ட கீரியோ இந்த எச்சரிக்கையை மீறிவிடும் நிலைமையை அடைகிறது. ஆனுல் பொதுவாக பிராணிகள் பழக்கத்தினுலோ அல்லது பிறவிக் குணத்தினுலோ தம்மால் வெற்றிகாண இயலாத இரையைச் சாதாரணமாக எதிர்க்க முற்படுவதில்லை.

★

தியானம்.

உண்மையான கடவுள் தியானம் நமக்கு இரண்டில் ஒன்றை எப்போதும் பயக்கும். அது நம் உள்ளத்தை வருத்தும் கவலையினின்று நமக்கு விடுதலை தருகிறது; அல்லது அக் கவலையை எதிர்க்க வன்மையும் தைரியமும் அளிக்கிறது.

— ஹாரி எமர்சன் பாஸ்டிக்.

புராணங்களைப்பற்றிய சில குறிப்புகள்

திரு. வி. ஆர். ஆர். தீட்சிதர்

•

1 ஆதி நிலை; புராணங்கள் இந்திய நாட்டு இலக்கியங்களுள் ஒரு பெரும் பகுதியாகும். அவற்றைப்பற்றி ஒரு நூற்றாண்டுக்கு மேலாக ஆராய்ச்சி செய்யப்பெற்றும் கருதிய நல்ல பயன்கள் கிட்டவில்லை. நம்பக்கூடிய எந்த முடிவுகளும் தோன்றவில்லை. அநாதியாகிய வேதகாலத்திலிருந்து இந்தியாவின் சரித்திரத்தை ஒழுங்கான முறையில் எழுதவேண்டு மென்பது இந்திய நாட்டுப் பேரறிஞர்களின் பெருவிருப்பாக இருந்துவருகின்றது. இதுவரைக்கும் கிடைத்த நல்ல பயன்களை எவரும் போற்றித்தான் தீர வேண்டும். ஆனல், இவ்வாராய்ச்சியை இத்துடன் நிறுத்திவிடாமல் குன்றா ஊக்கத்தோடு மேன்மேலும் செய்து வருவதில் எந்தத் தவறுமில்லை. எத்தனையோ பேரறிஞர்கள் இப்புராண ஆராய்ச்சித் துறையில் தளராத உழைப்போடு வேலை செய்திருக்கிறார்கள்.

2 வில்சனர் செய்த அரும்பணி:

பத்தொன்பதாவது நூற்றாண்டில் வில்ஸனர் அச்சான புராண நூல்களைப் பற்றியும் கையெழுத்துப் பிரதிகளில் உள்ள புராண நூல்களைப் பற்றியும் ஆராய்ச்சியொன்றைச் செய்யத் தொடங்கினர். அதன் பயனாக இரண்டு வெளியீடுகள் நமக்குக் கிடைத்துள்ளன. பல அரிய குறிப்புகளோடு வெளிவந்த விஷ்ணு புராண மொழிபெயர்ப் பொன்று; இன்னொன்று புராணத்தைப் பற்றிப் பொதுவாக எழுதிய கட்டுரைகள். அன்னை அடிப்படையாகக் கொண்டு அவர் செய்த அரும்பணி பெரிதும் போற்றத்தக்கதுதான். ஆனல், புராணங்கள் சாதிச் சார்பானவையென்றும் மதத்தின் பெயரால் பல மோசடிகள் நிறைந்துள்ளனவென்றும் அவர்கள் தத்தம் காரியத்தைச் சாதித்துக் கொள்வதற்காக சாதி உயர்வை மிகுத்துச் சொல்லி எழுதப்பட்டனவென்றும் அவர் தவருகவே கருதிவிட்டார். புராணங்கள் எல்லாம் இந்துக்களுக்குப் பிரமாண நூல்களாகமாட்டா என்பது கூட அவர் கருத்துத்தான். பற்பல கடவுளர்களை வணங்குகின்றார்க்கு வழிகாட்டிகளாகவும், சில நூல்கள் திருமாலே முதற்கடவுள் என்றும், அவனே வழிபடத் தக்கவன் என்றும், சில சிவனே முதற் கடவுள், அவனே வழிபடத் தக்கவன் என்றும் கூறிக் செல்லும். இத்தகைய கருத்துக்கள் வில்ஸனர் மனத்தில் வேரூன்றிய காரணத்தாலே புராணத் தொகுப்பு பத்தாவது நூற்றாண்டுக்குப் பின்னே அல்லது கி. பி. ஏழாவது எட்டாவது நூற்றாண்டுகளுக்குப் பின்னே சைவ வைணவச் சுழல் காற்று இந்நிலத்திற் பரவிய போது ஏற்பட்டிருக்கலாம் என்று அவர் நினைத்தது இயற்கை தான்.

3 கர்னல் வான்ஸ் கென்னடி என்பாரின் புராணத் தொண்டு: வில்ஸனர் புராணங்களின் போக்கையும் அவை தோன்றிய காலத்தையும் பற்றிக் கொண்ட கருத்துக்களை மறுக்காமல்

இருக்க முடியாது. அக்கருத்துக்கள் அவர்க்குச் சமகாலத்திருந்த அறிஞர்களாலேயே மறுக்கப்பட்டுவிட்டன. அவருள் கர்னல் வான்ஸ் கென்னடி என்பவரின் அரும்பணி குறிப்பிடற்குரியது. இக்கொள்கைகளை மறுத்த கென்னடியார் வில்ஸனுருக்கு 1840-41-ஆம் ஆண்டில் இலண்டன் ஏசியாடிக் ஜர்னலுக்குப் பல கடிதங்களை எழுதினார். அக்கடிதங்கள் வில்ஸனார் தொகுத்த விஷ்ணு புராணப் பதிப்பாசிரியராலே ஒரு பிற் சேர்ப்பாக அப்புராண இறுதியில் சேர்க்கப்பட்டுமிருக்கின்றன. அவற்றுள் கென்னடியார் இந்துக்களுக்கு வேதங்கள் எப்படியோ அப்படியே புராணங்களும் தெய்வத்தன்மை வாய்ந்த நூல்கள் என்றும், இப்பொழுதுள்ள புராணங்களில குறிப்பிட்ட ஒரு கடவுளையே வணங்குதல் வேண்டுமெனச் சொல்லப்படவில்லை யென்றும், எவரும் எக்கடவுளரையும் ஒரு தனிப்பற்றோடு வணங்கலாமெனப் புராணங்கள் சொல்வதாக வில்ஸனார் பிறழ உணர்ந்தாரென்றும், அழுத்தமாகக் கண்டித்திருக்கின்றார். மேலும் கென்னடியார், "புராணங்கள் பழமை சான்ற முதுநூல்கள் என்றும், பிற்பட்ட நூற்றாண்டுகளிலேயே அவை எழுதப்பட்டன வென்பதற்குப் ப்ரமாணங்கள் இல்லையென்றும் உறுதியாகச் சொல்லுகின்றார்.

4 ஏனைய எழுத்தாளர்கள்: புராணக் கலைப் பயிற்சி வல்லுநர்களான பர்னுப், கர்னல் வில்போர்ட் என்பார் தம் தொண்டு அருமையும் பெருமையும் சான்றவை. கையெழுத்துப் பட்டியைத் தொகுத்த அவ்பிரெச்ட், ஜூலியஸ் எக்லிஸ் என்பவர்கள் அடுத்தபடி இத்துறையில் தொண்டு செய்தவர்கள்.

5 பார்ஜிடர், கிர்பெல் செய்த தொண்டு: புராணங்களின் பழைய ஆராய்ச்சிக்கும் புதியவற்றிற்கு மிடையே பல ஆண்டுகள் கழிந்தன. இக்கால ஆராய்ச்சிகளாலே இந்திய சரித்திரப் பரம்பரைச் செய்திகளும், அவற்றின் வமிசாவளிகளிலே ஒழுங்கான வரையறைகளும், பிறவும் கண்டு பிடிக்கப் பெற்றுப் பல செய்திகள் வெளிவந்தன. 'F. E. பார்ஜிடர் என்பார் கலியுக அரசர் மரபுகளின் முறை வைப்பினைப் பற்றிச் செய்த ஆராய்ச்சியில் துணிபான நல்ல முடிபுகளை அறிந்து வெற்றி பெற்றார். இத்துறையிலே ஜர்மனி நாட்டுக் கீழ்க்கலையாராய்ச்சித் துறையாளரான வில்லி பால்டு கில்பெல் என்பாரின் தொண்டுகளைப்பற்றி இங்கே குறிப்பிடத்தான் வேண்டும். அவர் எழுதிய புராண பஞ்ச லக்ஷணம் என்னும் நூல், 'புராணங்கள் ஐந்திலக்கண முடையன' என்பது ஏதோ சிலர் கொள்கையன்று என்பதையும் எல்லாப் புராணங்களிலுமே பொதுவாக இந்த ஐந்திலக்கணங்கள் கூறப்பட் டிருக்கின்றன என்பதையும் நன்றாய் எடுத்துக் காட்டி விளக்கியிருப்பது அவர் வெற்றிக்கொரு நல்ல சான்று. இதைப்பற்றிய பொது மேற்கோள்கள் அனைத்தும் இக்கட்டுரையிலே பிறிதோர் இடத்தில் எடுத்துக்காட்டப்பெறும்.

6 புராணம் என்னுஞ் சொல்: "புராணம் என்னுஞ் சொல்லுக்கு வாயு புராணம் (1-203) "யஸ்மாத் புரா அநதீதம் புராணம்." எது தொன்று தொட்டு இன்று வரைக்கும் உயர்த்திருக்கின்றதோ அது புராணம் எனப் புராணம் என்னும் சொல்லின் பொருளை விளக்கியிருக்கிறது. புராணம் என்னும் சொல் புராணங்கள் தொகுப்பதற்கு முன்பே நெடுங் காலமாய் வழக்கிலும் செய்யுளிலும் இருக்கின்றது.

அதர்வ வேத காலத்திலேயே (II vii 24 v. 19.9) புராண நூல்கள் ஒரு தனிச் சிறப்பு வாய்ந்த நூல்களாகக் கருதப்பட்டமை வெளிப்படை.

அதைப்பற்றிய மேற்கோள் பலவற்றுள் ஒன்று ஏதோ ஒரு புராணத்தி லிருந்து எடுக்கப்பட்டு நாரதரை விளிக்கின்றது. உபநிஷத்துக்களிலும் புராணம் என்னும் சொல்லாட்சி விரவி வருவதை நாமறியலாம். சாந்தோக்யோபநிஷத்தின் ஏழாவது பகுப்பில் ஓர் இடத்தில் நாரதர் தாம் இதிஹாஸ புராணங்களை நன்றாய்ப் படித்திருப்பதாகச் சொல்லுகிறார். இச்செய்தி முன்னருள் குறிக்கப்பெற்றது. ஆனால், சூத்திரங்களாவியன்ற நூல்களைப்பற்றி நாம் ஆராயும் பொழுது சூத்திர காலத்தில் வழக்கிலிருந்த புராணங்களை அறியலாம். மைசூர் ஓரியண்டல் புத்தக சாலையார் பதிப்பித்துள்ள ஆபஸ்தம்ப தர்ம ஸூத்திரத்தில் புராணத்தி லிருந்து ஒரு மேற்கோள் காணப்படுகிறது. ஓர் இடத்தில் அந்த மேற்கோள் பவிஷ்யத் புராணத்தி லிருந்து எடுத்திருப்பதாகத் தெளிவாய்ச் சொல்லுகிறது.

பழங்காலத்துச் சட்டமுறை நூல்களுக் கேற்பப் புராணம் என்னும் சொல்லாட்சி ஒரு தனித் தொகை நூல்களைக் குறிப்பிடுவதாகவே அறிய வேண்டும். அச்சட்ட நூல்கள் ஓர் அரச குமாரன் முக்கியமாய்ப் படிக்க வேண்டிய பாடம் புராணம் என கி.மு. நான்காம் நூற்றாண்டிலெழுந்த கௌடிலியர் அர்த்த சாத்திரங் கூறும்.

மகாபாரதத்துள் — புராணங்கள் அவ்வவற்றின் பெயரால் பொதுவாகவும் சிறப்பாகவும் குறிக்கப்பெற்றிருக்கின்றன. சில இடங்களில் புராணம் என்னும் நூல் ஏதோ சில பழைய வரலாறுகளைக் குறிக்கும் என்னும் பொருளில் வருகிறது. மற்ற இடங்களில் புராண நூல்கள் ஒரு தனிப் பகுப்பெனவும், 18 புராணங்களும் கன்ன பரம்பரையாக வந்தனவென்றும் சொல்லப்பெறுகின்றன.

அமரஸிம்ஹர் போன்ற பழைய அகராதி நூலாசிரியர்கள் புராணம் என்னும் நூல் ஐந்து இலக்கணத்தையும் உடையதாயிருக்க வேண்டும் என்றும், அவ்விலக்கணங்களை உடையவைகளே புராணம் என்றும் சொல்லி விட்டார்கள். இந்தியக் கலைஞர்களுள் முதல்வரான லாஸன் என்னும் ஆசிரியர் புராணம் என்ற சொற்பொருளையும் இலக்கணமமைந்த புராணங்களையும் நன்கு ஆராய்ந்தவருள் முதல்வராகக் கருதப்படுகின்றார்.

7 ஐந்திலக்கணம் அல்லது புராணத்திற்குரிய ஐவகைச் செய்திகள்:-

ஸர்கஸ்ச ப்ரதிஸர்கஸ்ச வம்சோ மந்வந்தராநிச; வம்சாநு சரிதஞ்சேதி லக்ஷணநாந்து பஞ்சகம்.
ப்ரதி ஸர்க-முதற் படைப்பு (ஒடுக்கம்)
ஸர்க - மறுபடைப்பு
வம்ச - தேவபிதிரர்தம் மரபு
மங்வந்தரம் - மனுக்களின் காலம்
வம்சாநு சரிதம் - சூர்ய சந்திர வம்சத்து மன்னர்தம் வரலாறுகளும் அவர்தம் சந்ததியார்களும்.

மேற்கூறிய பொருளிலிருந்து புராணங்கள் எல்லாம் உலகத்தின் பரிணமத்தைப் பற்றிச் சொல்லுகின்றன என்பது நமக்கு விளங்கும். ஐம்பெரும் பூதங்களிலிருந்து உலகத்தின் மறுபடைப்பும், தேவபிதிரர்தம் வமிசாவளிகளும், மனுக்கள் பலரின் காலங்களும், பல அரசர் மரபுகளின் வரலாறுகளும் இவற்றுள்ளே காணப்படுவனவாம்.

8 முன்னரும் பின்னருந் தோன்றிய இருவகைப் புராணங்கள்: இப்போது நமக்குக் கிடைக்கின்ற புராணங்களையெல்லாம் நன்றாய்ப் பரீட்சித்துப் பார்த்தால் புராணங்கள் மேற்கூறிய ஐந்திலக்கணங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டே அந்நாளில் எழுந்திருக்க வேண்டும் என்னும் ஒரு கருத்து நம் மனத்துள்ளே தோன்றும். ஆனால்,

பிற்காலத்திலே இந்த ஐந்திலக்கணக் கொள்கை ஒரு வெறுங் கொள்கை யெனவும், புராணங்கட்கு அவை வேண்டா எனவும் சில கருத் தெழுந்து அப்புராணத்தின் மேன் மையை ஓரளவுக்குக் குறைத்து விட் டன. இதிலிருந்து புராணங்களை முற் காலத்தவை யென்றும் பிற்காலத் தவை யென்றும் இரு பகுதிகளாக நாமறியவேண்டும். அந்நாளிலோ ஒரு புராணமோ அல்லது ஒன்றுக்கு மேற் பட்ட புராணமோ இருந்திருக்கலாம். ஆனால் பதினெட்டு என்னும் வரை யறையில்லை. புராணங்கள் பதினெட்டு என்றும் பகுப்புப் புராண நூல்களின் பரிணமத்திலே ஒரு தனி நிலையைக் குறிக்கின்றது. பலரும் ஒப்புவதற்காக ஒரு பழமையைக் கொடுப்பதற்காக புராணப் பதிப்பாளர்கள் புராணத் தைப்பற்றி யெழுந்த பழைய மேற் கோள்களைப் புறக்கணிக்கவில்லை. ஆனால், அவர்கள் இயன்றவரையில் அம்மேற்கோள்களைத் தங்கள் கருத் துக்குப் பொருத்தும் வழிகளிலே பயன்படுத்திக்கொள்ள முயன்றார்கள். புராண இலக்கணத்தின் ஐந்தாம் பகுப்பான 'வமிசாநு சரிதம்' அல் லது அரசர் மரபு என்பது சில புரா ணங்களில் காணப்பெறவில்லை. முன் னர்க் குறித்தபடி புராணங்கள் வேத காலத்தின் இடைப்பகுதியில் விளக் கம் அடைந்தன என்பது சாந்தோக்ய உபநிடதத்தாலும் மிகப் பழைய புத்த நூலாகிய ஸுத்தநிபாதத்தாலும் அறிகின்றோம். அப்புராண நூல்கள் வேத நூல்களோடு ஒருங்கு வைத்து எண்ணப் பெறுவன. இவற்றை ஐந் தாவது வேதம் என்றும் கூறும் வழக் கம் உண்டு,

9 புராணங்களின் தோற்றம்: கர்ண பரம்பரையாக இப்பதினெட்டுப் புரா ணங்களுக்கும், மகாபாரதத்திற்கும் வியாஸரே ஆசிரியர் என்னுஞ் செய்தி வழங்கிவருகிறது. அச்செய்தி பலரால் நம்பப்பெற்று ஒப்புக்கொள்ளவும் பெற்றிருக்கின்றது. பிரமன் முதலில் புராணங்களையே மனத்தில் எண்ணி வேதங்களைத் தன் முகங்களிலிருந்து தோற்றுவித்தான் என மத்ஸ்ய புரா ணங் கூறும். நூறு கோடி ச்லோகங் களைக் கொண்ட ஒரு தனி புராணம் அந்நாளில் இருந்ததாம். இக்கருத் துக் கேற்ப வாயு புராணமும்:—

ப்ரதமம் ஸர்வசாஸ்த்ராணாம் புரா
[ணம் ப்ரஹ்மணா ஸ்ம்ருதம்
அநந்தரஞ்ச வக்த்ரேப்யோ
வேதாஸ்தஸ்ய விநிஸ்ருதா: (1-60)
ஸ்

எனக் கூறும் இந்த வாயு புராண ச்லோகமும், முன்னர் குறித்த மத்ஸ்ய புராண ச்லோகமும் வேத காலத் திற்கு முன்பே பலராலும் அறியப் பெற்று வழக்கிலும் இருந்துவந்தது என்னும் செய்தியைத் தருகின்றன. வேதநூல்களிலே நன்மை கண்ணிய பொய்மை போன்ற வாய்மைகளும், கன்ன பரம்பரைச் செய்திகளும் அடங்கிக் கிடப்பதால் - வேதங்கள் வெளிவரும்போது இங்குமங்கும் புரா ணச் செய்திகள் காணப்படுவதால் வேதகாலத்திற்கு முன்பே புராணங் களின் வழக்குண்மை தெரியலாம். இதனால்தான் வேதங்களை நினைப்ப தற்கு முன்னமேயே நான்முகன் புரா ணங்களை நினைத்தான் என்று மத்ஸ்ய புராணங் கூறுகின்றது. ஆனால், புரா ணங்கள் வேதகாலத்திற்கு முன் னெழுந்த தனி நூல்கள் என்று அறி யப்பட வேண்டா. இவ்வரலாற்றுச் செய்திகள் ஆதி காலத்தி லிருந்தே எவருடைய குறுக்கீடுமில்லாமல் பரம் பரையாக இருந்து வந்திருக்கின்றன என்பதே அதனால் நாம் அறிந்து கொள்ளவேண்டிய செய்தி. புராணம் அல்லது பழைய கதைகள் எப்பொழு தும் உலகத்தில் இருந்தன. ஆனால், புராண நூல்கள் அவற்றைக்கொண் டனவல்ல.

10 விஷ்ணு புராணத்தில் கண்ட புரா ணத் தோற்றம்: வேத நூல்களில் புராண நூல்களின் தோற்றத்தைப்

பற்றி ஆராய்வேன். புரை தீர்ந்த நன்மைகளை அடிப்படையாகக் கொண்ட பொய்போன்ற கதைகளும், கன்ன பரம்பரைச் செய்திகளும் துதிரூபமாகவும், இறைவணக்கமாகவும் அங்கே கூறப்படுகின்றன. படைப்பும் மறு படைப்பும் உலகத் தோற்றங் கூறுஞ் செய்திகளோடு இணைந்துள்ளன. ஆதலின், அவையெல்லாம் இக்காலத்துப் புராணத் தொகுப்பாளருக்கு நல்ல மேற்கோள்களாயின. ரிக்வேத ஸம்ஹிதையிற் கூறப்பெற்ற உலகத் தோற்றம் பற்றிய பாசுரங்களில் இருந்து இலக்கியங்கள் உண்டாயிருக்க வேண்டுமென்று நம்புவது அவ்வளவு எளிதன்று. ஆகையால், ரிக்வேதத்தில் உள்ள அப்பாசுரங்கள் அறிவு நூல்களும் புராணங்களும் உண்டாவதற்கு மூலமாயிருந்தன எனப் புரொபெஸர் மெக்டோனல்ட் கூறுவதில் போதிய நியாயம் இருக்கிறது. (இந்திய இலக்கிய சரிதம்: பக். 138)

ஸம்ஹிதையிலும் புராணங்களிலுங் கூட இக்கர்ண பரம்பரைச் செய்திகள் காணப்பெறுகின்றன. பிராஹ்மணங்கள் வேள்விகளையும் அவை செய்யும் முறைகளையும் பற்றிப் பேசுகின்றன. தனி மந்திரங்களும் தோத்திரங்களும் அவற்றுள்ளே அடங்கிக் கிடக்கின்றன. இத்தகைய பழைய கர்ணபரம்பரைச் செய்தித் தொகுப்பிலே பல்வேறு இறைவழிபாட்டு முறைகள் சேர்ந்திருக்கின்றன. இவை தாம் பிற்காலத்துத் தோன்றிய புராணங்களின் அடிப்படையாகக் கொண்டதுமின்றி, அச் செய்திகளை இன்னும் பல்வேறு புதிய செய்திகளோடு ஒரு தனி முறையில் அமைத்துவிட்டார். (வீபரின் இந்திய இலக்கியச்சரித்திரம் பக். 24) இப்படி ஒரு தனி நூல்கள் புராணங்கள் என்னும் பெயரால் தோன்றி உபநிஷத்துக்கள் தோற்றுவதற்கு அடிப்படையாயும் இருந்ததை நாமறிய வேண்டும்.

விஷ்ணு புராணம் (iii 6—17—19) இப்புராணங்களின் தோற்றத்தையும் அவற்றின் பரிணாமத்தையும் பற்றித் தெளிவாய்ச் சொல்லுகிறது. இச்செய்திகளால் வியாஸமா முனிவர் முதன்முதலில் புராணஸம்ஹிதை என்னும் நூலைத்தொகுத்து அதனை அவர் சீடரான உலோமஹர்ஷணருக்குக் கற்பித்தார். அவரே பௌராணிக ஸார்வபௌமரான ஸூதராக அறியப்படுகிறார். உலோகமஹர்ஷணரும் ஒரு முனிவர்தாம். அவருக்கு அக்னிவர்ச்சர், மைத்ரேயர், ஸாம்சபாயனர், காச்யபர், ஸாவர்ணி என ஆறு சீடர்கள் இருந்தனர். அச்சீடர்க்குத் தம் ஆசிரியரான வியாஸ மாமுனிவரிடமிருந்து கேட்டவாறே புராணஸம்ஹிதையைக் கற்பித்தார். கற்பிக்கப் பெற்றவரனைவரும் புகழ்மிக்க பௌராணிகராயினர். உலகை மாண்ட அரசர்கள் ஆற்றும் தனிப்பெரு வேள்விகளிலும், கற்றவல்லார் கூடிய பேரவைகளிலும் அப்பௌராணிகர்தம் கூற்றுக்கள் மதிப்போடும் பக்தியோடும் கேட்கப்பட்டன. இதே செய்தி அக்னி (27—10—13) புராணத்தில் சிறிது மாறுபாட்டுடன் சொல்லப் பட்டிருக்கின்றது. இக்கூற்றின்படி வியாஸரே அவர்தம் ஆறு சீடர்களுக்கு இப்புராண நூல்களைக் கற்பித்தார் என நாம் அறியலாம். இந்தப் புராணத்தில் அந்த ஆறு சீடர்களின் பெயர்கள் கூறப்பட்டிருந்தாலும், ஸுமதி மைத்ரேயர், ஸாம்சபாயனர், ஸாவர்ணி என்னும் இந்நான்கு பெயர்களும் பொதுவாம். அக்னிபுராணமோ ஸூதர் உலோமஹர்ஷணர் என்னும் வேறான இரண்டு பெயர்களைக் கூறும். ப்ரஹ்மாண்ட (2. 35, 63-70) வாயு (61. 55-62) cf விஷ். 3. 6;) பாகவத (12, 7) புராணங்களிலே புராணத் தோற்றத்தைப்பற்றி இன்னொரு செய்தி காணப்படுகிறது. இவையெல்லாம் அறிஞர் பார்ஜிடர் கருதியபடி ஒன்றாகவே யிருந்தாலும்

இருக்கலாம். இந்த மூலங்களின்படி உலோமஹர்ஷணர், ஆத்ரேயர், ஸுமதி, காச்யபர், அகிருதவ்ரணர், பரத்வாஜர், அக்நிவர்ச்சர், வஸிஷ்டர், நித்ராயு, ஸாவர்ணி, ஸௌமதத்தி, ஸுசர்மா, ஸாம்சபாயநர் என்னுஞ் சீடர்களுக்குப் புராணங்களைக் கற்பித்தார் என்னும். இவருள், காச்யபர், ஸாவரணி, ஸாம்சபாயநர் என்னும் மூவரும் தனித்தனியே புராணஸம்ஹிதை ஒன்றைத் தொகுத்தார்களாம். இம்மூன்றும் உலோமஹர்ஷணர் செய்த நூலுமாகச் சேர்ந்து மூலஸம்ஹிதை அல்லது பூர்வஸம்ஹிதை என்னும் பெயரோடு விளங்கலாயிற்றெனப் பிறிதொரு செய்தி கூறும். பிற்காலத்திலே புராணங்களின் தோற்றத்திற்கு இதுவே அடிப்படையான முதல் மூல ஸம்ஹிதையாய் விளங்கியிருந்ததென்பதை நாம் நன்கறியலாம். இத்தனி நூல்களின் சிறப்பியல்புகளை ஏனை நூல்களின் சிறப்பியல்புகளோடு ஏற்ற பெற்றி ஒப்பிட்டுப் பார்த்தால் இவையெல்லாம் நான்கு பாதங்களோடு கூடி ஒரே பொருளைச் சொல்லுவனவாய் இருப்பது விளங்கும். ஸாம்சபாயநர் நூலைத் தவிர ஏனைய நூல்களெல்லாம் நாலாயிரம் ச்லோகங்களைக் கொண்டிருக்கின்றன. இவற்றுள்ளும் உலோமஹர்ஷண ஸம்ஹிதைக்கே முதலிடங் கொடுக்கப்பட்டிருக்கின்றது. அதன் பின்னர்க் காச்யபர், அதனையடுத்து ஸாவர்ணிகர், கடைசியில் ஸாம்சபாயநர். உலோமஹர்ஷணரால் கூறப்பட்டபடி ப்ரக்ரியை, அநுஷங்கம், உபோத்காதம், உபஸம்ஹாரம் என்னுமிவற்றோடும், நான்கு பாதங்களோடும் கூடிய வாயுபுராணமும் பிரஹ்மாண்ட புராணமும் நமக்குக் கிடைத்தாலும் துரதிர்ஷ்டவசமாக அக்கூற்றுக்களெல்லாம் இறந்துபட்டன. (வாயு: 32-67 சதுஷ்பாதம் பார்க்க). இப்பெயர்களோடு பாத்மபுராணம், ஹரிவம்சம் போன்றவற்றை உண்டாக்கிய உலோமஹர்ஷணர் மகனாகிய உக்ரச்ரவஸையும் சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டும். உக்ரச்ரவஸ் உலோமஹர்ஷணரின் சீடராய் இருந்திருப்பாரென்று கருதுவது கூட நியாயந்தான்; ஒரு சீடர் ஸூதர்; அவர் உலோமஹர்ஷணரின் வேறானவர். அவர் மற்றொரு ஸூதராகவும் இருந்திருக்கலாம். கர்ணபரம்பரைச் செய்தியை நாம் நம்புவோமானால் வியாஸரே புராண நூல்களின் பொது ஆசிரியர் என்பது வெளிப்படையாம். அவரிடமிருந்து ஸூதர்கள் அறிவினைப் பெற்றுப் பௌராணிகர்களாயினர். அவர்கள் தம் ஆசிரியரிடமிருந்து கேட்டவற்றைக் கிளிப்பிள்ளைகளைப் போலச் சொல்லிவிடவில்லை. சில செய்திகளைச் சேர்த்து அப்புராணங்களைப் பெரிதாக்கினர் என்பது எவரும் அறிந்த செய்தியாம். புராணங்களில் வரும் பல அதிகாரங்களுள், அநுஸுச்ரும = நாம் இன்னனம் கூறப்பட்டோம்; ஸ்ம்ருத: = இப்படி வழக்கு; இதிந: ச்ருதம் = நாம் இப்படிக் கேட்டோம்; அல்லது இதிச்ருதம், இதிச்ருதி: = இப்படி வரலாற்று முறையில் கேட்கப் படுகிறது எனவரும் சொற்றொடர்களெல்லாம் நமக்குப் போதிய நல்ல சான்றாகின்றன. இச்சொற்கள் எழுந்த காலங்களிலே இவை போன்ற இன்னுஞ்சில தொடர்கள், அக்காலத்தில் வழக்கிலிருந்த புராணங்களையும், அவற்றோடு நெருங்கிய தொடர்புகளையும் எடுத்துக் காட்டுகின்றன. அவற்றுட் சில புராவித், புராணஞ்ஞ:, பௌராணிக: புராணவிஜ்ஜன:, பௌராணிகஜன:, வம்சவித்தம: என்று வருவனவும் பிறவுமாம். இறுதியிலுள்ள மூன்று தொடர்கள் இந்திய நாட்டிலே பழங்காலந்தொட்டுச் சரித்ர ஆசிரியர்கள் இருந்தார்கள் என்னும் உண்மையை விளக்குகின்றன. வம்சவித், வம்சவித்தம: என்னும் இரண்டு அடைமொழிகளையும் "சாமானிய சரித்திர ஆசிரியர்கள், மாபெருஞ்சரித்திர ஆசிரியர்கள்"

என்றெல்லாமல் வேறு வகையாக மொழிபெயர்த்துவிட முடியாது. ஸோமவம்சவித் என்னும் தொடரோ சந்திரவம்சத்தைப் பற்றி நன்கறிந்த ஒருவனுக்குப் பொருந்துவதாக இருக்கிறது. ஸூதர்களோ சேமநிதிகளாக அக்காலத்து வழக்கிலிருந்து போற்றவும் பெற்றுவந்த பழஞ்செய்யுட்களைப் பல்லிடத்தும் மேற்கோள் காட்டுவதால், இத்தனிச் சிறப்புடைய புராண நூல்களை வளம்படுத்தப் பெரிதும் முயன்றனர். இச்செய்யுட்கள் 'காதைகள்' அல்லது பழைய பாட்டு எனப் பெயர் பெறும். ஒரு பாணனாலேயோ அல்லது ஒரு பரிசில் வாழ்க்கைப் புலவனாலேயோ ஒரு முனிவன் சிறப்பைப் பற்றியாவது, ஓர் அரசன் கீர்த்தியைப் பற்றியாவது இவை பாடப் பெற்றனவாம். இவற்றையெல்லாம் ஓர் இலக்கிய வழக்காக வருங்காலத்துக் கலைஞர் கைக்கொள்ளலாயினர். ஸூதர்கள் இலக்கியங்களின் பலதுறைகளிலும் மாணவர்களைப் பழக்கி அம்மாணவர்தம் அறிவாற்றலையும் மேதையையும் பலர் அறியுமாறு வாய்த்த போதெல்லாம் செய்து வந்தனர். இத்தகைய பல்வேறு வரலாறுகளையெல்லாம் அடிப்படையாகக் கொண்டு ஆராயும்போது, மூலஸம்ஹிதை நான்கு கூறுபாடுகளையுடைய தென்றும், அதனால், முதன் முதலில் நான்கு புராணங்களே இருந்தனவென்றும், இந்நான்கிலிருந்து காலஞ் செல்லச் செல்ல ஏனைய பதினான்கு புராணங்களும் தோன்றியிருக்க வேண்டுமென்றும் நாம் முடிவுக்கு வரலாம்.

(தொடரும்)

சர்க்கரைக் கழிவுப் பொருளிலிருந்து பாலிஷ்

கரிமூல ரசாயனப் பகுதியில் நடந்துவருகிற பல ஆராய்ச்சிகளில் சர்க்கரைக் கழிவு பொருளிலிருந்து பாலிஷ் தயாரிப்பதற்கான முயற்சியையும், கமலா விதை எண்ணெயிலிருந்து வார்னிஷ் தயாரிப்பதற்கான முயற்சியையும் விசேஷமாகக் குறிப்பிடலாம். சர்க்கரை ஆலைகளில் மெழுகுபோன்ற ஒரு கழிவு வந்து கிடைக்கிறது. தேசிய ரசாயன சாலை கண்டுபிடித்திருக்கும் முறைப்படி அதைப் பக்குவம் செய்தால், பூட் பாலிஷ், தரை பாலிஷ், கார்பன் தாள், மசகு முதலியவைகளைச் செய்வதற்கேற்ற மெழுகு கிடைத்துவிடுகிறது.

கமலா விதை எண்ணெயிலிருந்து வார்னீஷ் செய்வதற்கான ஒரு வேலை முறையை இந்த ஆராய்ச்சி சாலை கண்டுபிடித்து இந்தியா, ப்ரிட்டன், அமெரிக்கா ஆகிய தேசங்களில் பேட்டன்ட் உரிமையும் பதிவு செய்திருக்கிறது. கமலா மரம் இந்தியாவின் பல பகுதிகளில் வளருகிறது. அந்த வார்னீஸ் மிகுந்த பளபளப்பைத் தருகிறது. கண்ணாடி, மரம், உலோகம் முதலியவைகளுக்கு அது மிகவும் ஏற்ற வார்னீஷாகும். அதைப் பூசினால் சுரசுரப்பான தளம் கிடைப்பதால் அது மிகவும் சிறந்த வார்னீஷாகும். —'பிப்'

வினாக்களும் விடைகளும்

இளமையிலே மயிர் ஏன் நரைத்து விடுகிறது? இதைத் தடுப்பதோ அல்லது சரிப்படுத்துவதோ எப்படி?

ரோமத்திற்கு நிறம் தருவது மெலனின் (melanin) என்ற பொருள். இதை உற்பத்தி செய்யும் சக்தி உடம்பில் குறைந்தால் வளர்ச்சியடையும் மயிர் நிறமின்றிக் காணப்படுவதை நரை என்கிறோம். மூப்பு அதிகரிக்கும் போது இந்த நிறப் பொருளின் உற்பத்தியும் குறைந்து கொண்டு வருவதால் நரையும் அதிகரித்துக் கொண்டு போகும்.

இளமையில் தோன்றும் இக்குறைபாடு பரம்பரையாக வருவதாயிருக்கலாம். நீண்டகாலமாகச் சிலவகை நோய்களுக்கு ஆளாகியிருந்தாலும் இக்குறை நேர்வதுண்டு. மிக்க மனக்கவலை நரையை உண்டாக்குகிறது என்பது அறிஞர்கள் கண்ட ஆதாரபூர்வமான உண்மை.

நரை உண்டாகிப் பரவுவதைத் தடுக்க ஒருவழியுமில்லை மெலனின் உற்பத்தியாகும் சக்தி குறைந்த பின் அதைத் திரும்பவும் ஊக்க, மருந்துகள் எதுவும் இல்லை. நரைமயிர் கறுக்கும் தைலங்கள் வெண்மையைக் கறுப்பாகத் தோன்றும்படித் தடவும் உபாயங்களே.

* * *

பூச்சக்காயை நொறுக்கித் தண்ணீர் விட்டுத் தேய்த்தால் நுரை உண்டாகிறது. இதற்குக் காரணமான சத்து என்ன?

பூச்சக்காயில் (soap-berry) ஸேப்பனின் (saponin) என்ற வகையைச் சேர்ந்த பொருள் நிறைய இருக்கிறது. இது நீரோடு குலுக்கினால் நுரைக்கும். இதற்கு எண்ணெய்ப் பசையையும் அகற்றும் குணமிருப்பதால் துணிகளைச் சுத்தம் செய்யவும், நகைகளில் படிந்துள்ள அழுக்கைப் போக்கவும் உபயோகிப்பதுண்டு.

* * *

சக்திமிக்க காந்தங்கள் செய்வதற்கான அல்நிகோ (Alnico) கலவையுலோகம் எங்கே தயாரிக்கிறார்கள்?

சென்ற ஆண்டில் G. E. C யில் பிளேட்டினமும் (platinum) கோபால்ட்டும் (cobalt) கொண்ட ஒரு புதுக் கலவை தயாரித்துள்ளனர். இதனால் செய்யப்பட்ட காந்தம் அல்நிகோ (alnico) காந்தத்தைவிட இருபத்திநான்கு மடங்கு சக்தி உடையதாம். அல்நிகோ கலவையைவிட இக்கலவையுலோகம் வேலை செய்வதற்கு எளிதாகவும் இருக்கிறதாம். இதைப் பற்றி அமெரிக்காவிலுள்ள ஜனரல் எலக்ட்ரிக் கம்பெனியாருக்கு எழுதித் தெரிந்து கொள்ளுமாறு கேட்டுக் கொள்கிறோம்.

(அல்நிகோவைப் பற்றிய விவரங்களைக் கலைக்கதிர் விரோதி ஆண்டு ஆனி இதழ் 33-ம் பக்கத்தில் காணலாம். இதைத் தயாரிப்பவர்கள்: Crucible Steel Co. of America, Chrysler Building, New York 17.)

* * *

காப்பியினுல் ஏற்படும் பலாபலன்கள் யாவை?

காப்பியில் உள்ள முக்கியமான பொருள் கேபின் (caffein) என்பது. காப்பி அருந்துவதால் உற்சாகம், மூளைத்திறன், இரத்த ஓட்டம், மூத்திர உற்பத்தி இவை ஓரளவு தூண்டப்படும். காப்பிக்குடி தூக்கத்தைத் தடுக்கும் என்பது நம்பிக்கையின் விளைவே. கவலேயும் தீவிர ஆலோசனையும் இதற்கு ஒத்தாசை செய்கிறது. பழக்கமானவர்களுக்கு எத்தனை 'ஸ்ட்ராங்'காக காப்பி போட்டுக்கொண்டாலும் தூக்கம் எப்போதும் போலத் தாக்கியே தீருகிறது என்பதைப் பரீட்சைக்குப் படிக்கும் மாணவர்கள் ஒப்புக்கொள்ளுவர்.

போதை வஸ்துக்களைப் போலன்றி, காப்பிப் பழக்கம் அவ்வளவாக எல்லை மீறிக் கொண்டு போவதில்லை. மேலும் அவற்றைப்போல சோர்வு முதலிய பின் விளைவுகள் ஏற்படுவதுமில்லை. காப்பியினுல் நன்மையும் சரி, தீமை ஏதேனும் இருப்பதாகக் கருதினுலும் சரி, எதுவும் கொஞ்ச நேரத்திற்குத் தான். பருமனுயிருப்பதும் மெலிவயிருப்பதும் காப்பிக்குடியைப் பொறுத்ததல்ல.

நாளொன்றுக்கு இரண்டு மூன்று கப் காப்பிக்கு மேலே போகாமலிருந்தால் ஒரு தீமையுமில்லை என்று எல்லா டாக்டர்களும் ஒப்புக் கொள்ளுகிறுர்கள்.

* * *

மத்தியானச் சாப்பாட்டிற்குப் பின் தூக்கம் வருவது எதனுல்?

உணவை ஜீரணிப்பதற்குச் சாதகமாக வயிற்று உறுப்புகளுக்கு அதிக ரத்தம் செல்லும்; மூளைக்கும், உடலின் மற்ற பாகங்களுக்கும் செல்லும் ரத்தம் குறைவுபடும். இதனுல் மூளை உணர்வு குறைந்து விஷயங்களை ஏற்கும் திறனும் மந்தப்பட்டு, தூக்க வெறி உண்டாகிறது.

* * *

தனிமைக்குத் தக்க இடம்!

ஒரு ஓட்டல் விளம்பரம் பின்வருமாறு எழுதப்பெற்றிருந்தது:—

"தனிமையை வேண்டுபவர்களுக்குத் தக்க இடம் இது. தனிமையை விரும்புகிறவர்கள் எல்லாம் உலகத்தின் பல பாகங்களிலிருந்து இங்குதான் வந்து நிறைகிறுர்கள்."

சோப்பு

திரு. அ. ராம்கோபால்

சோப்பு உபயோகிக்கும் வழக்கம் இப்பொழுது நம் நாட்டில் மூலை முடுக்குகளிலெல்லாம் பரவிவிட்டது. நாளுக்குநாள் சோப் உபயோகிக்கிற வர்கள் எண்ணிக்கை அதிகரித்துக் கொண்டே போகிறது. இதனல் சோப்புக்கு கிராக்கி வலுத்து சோப் புத் தொழில வளர்முகமாக இருக் கிறது. சோப்பு செய்ய எத்தனையோ முறைகள் உள்ளன. அவற்றில் பெரும் பாலான விவரங்களைத் தொழில் நுட்பஞானம் உள்ளவர்கள் தான் புரிந்துகொள்ள முடியும். சோப்பைப் பற்றிச் சாதாரண பொதுமக்கள் தெரிந்துகொள்ள வேண்டிய சில விவ ரங்கள மட்டும் கீழே தரப்பட்டுள்ளன:

நம் நாட்டில் சோப்பு தயாரிக்கும் ஒரு நாட்டு முறை வெள்ளையர் இங்கு வருவதற்கு வெகு காலத்திற்கு முன்பே வழங்கியிருக்கிறது. டச்சுக் காரர்கள் முதன்முதலாக தென் நாட் டின் கடற்கரையில் இறங்கிய போது அங்கு குழுமிநின்ற மக்கள் வெள்ளை வெளேறென்று வெளுத்த ஆடைகளைக் கட்டிக்கொண் டிருப்ப தைப் பார்த்து ஆச்சரியப்பட்டார்க ளாம். அக்காலத்தில் ஆடைகளை வெளுக்க ஒரு வகையான நாட்டுச் சோப்பைத் தயாரிக்கும் முறையை டச்சுக்காரர்கள் கற்றுப் போய் ஐரோப்பாவில் பரப்பியதாகவும், அதுவே இப்பொழுது ஆராய்ச்சி களின் பயனக இப்போதைய நவீன உருவெடுத் திருப்பதாகவும் தெரிகிறது.

ஆனல் ஐரோப்பியர்கள் சோப்புத் தொழிலை நம்மிடமிருந்து கற்றதாக ஒப்புகிறார்களில்லை. வெகுகாலத்திற்கு முன்பாகவே ஜெர்மனியிலும் இத் தாலியிலும் வெள்ளாட்டுக் கொழுப்பை உருக்கி அதோடு பீச் (Beach) இலைச் சாம்பலைக் கலந்து கெட்டி செய்து துண்டுகளாக வெட்டி உப்பு நீரில் நனைத்துச் சோப்புக்கட்டி களாக வெட்டி மாற்றும்முறை வழங்கி யிருந்ததாம். இம்முறை பதின்மூன் ரும் நூற்றாண்டில் பிரான்சில் புகுந்த தாம். அங்கே ஆட்டுக் கொழுப்புக் குப் பதில் ஒலிவ எண்ணெய் (olive oil) உபயோகிக்க ஆரம்பித்தார்களாம். இப்படி ஒலிவ எண்ணெய் சோப்புத் தொழிற்சாலைகள் அநேகம் அக் காலத்தில் மர்செயில்ஸ் நகரில் தோன் றினவாம். பதினன்காம் நூற்றாண் டில் அதாவது முதலாவது சார்லஸ் காலத்தில் பிரான்சிலிருந்து இங்கிலாந் துக்கு இத்தொழில் பரவிற்றும். 1791 லெப்லாங் (leblanc) என்பவர் கண்டுபிடித்த ஒரு புதிய முறையால் காஸ்டிக் சோடா சோப்பு தயாரிப்பில் புகுந்தது. இதன் பிறகே நவீன சோப்புத்தொழில் துரிதவளர்ச்சி யடைந்து இப்போதைய நிலையை அடைந்திருக்கிறது.

நம் நாட்டில்.

நம் நாட்டில் சோப்புத் தொழில் வெள்ளையர் வருவதற்கு முன்பே இருந்த போதிலும் நவீன சோப்புத் தொழிலை நம் நாட்டில் புகுத்திய பெருமை வெள்ளையரையே சாரும். லண்டனிலுள்ள பிரபல சோப் கம் பெனிக் காரர்களான லீவர் பிரதர்ஸ் மீரட் நகரில் 1879ல் முதன் முதலாக நார்த் வெஸ்ட் சோப் கம்பெனி என

ஒரு சோப் தொழிற்சாலையை ஆரம்பித்தனர். இதைத் தொடர்ந்து கல்கத்தாவிலும் அவர்கள் மற்றொரு தொழிற்சாலையை ஆரம்பித்தனர். நம் நாட்டில் சோப்புத் தொழிலின் ஏகபோக உரிமை சுமார் ஒன்றேகால் நூற்றாண்டு வரை இக்கம்பெனியார் வசமே இருந்து வந்தது. 1905ல் முதன் முதலாக கல்கத்தாவில் பல சுதேசி சோப் கம்பெனிகள் கிளம்பின. 1914க்கும் 1918க்கு மிடையே முதலாவது உலக மகாயுத்தத்தின் காரணமாக மேலும் இத்தொழில் வளர்ச்சி யடைந்தது. 1918ல் வருஷம் 600 டன்னுக்கு அதிகமாக உற்பத்தி செய்யும் பெரிய தொழிற்சாலைகள் 11ம், 400 டன்னுக்குக் குறைவாக உற்பத்தி செய்யும் சிறிய தொழிற்சாலைகள் 46ம் இருந்தன. இவை அவ்வாண்டில் உற்பத்திசெய்த சோப்பின் அளவு 22710 டன். இதன் பிறகு நம் நாட்டில் தோன்றிய தேசிய விழிப்பு சுதேசி இயக்கம் முதலியவற்றின் காரணமாக படிப்படியாக இத்தொழில் மேலும் வளர்ந்தோங்கியது. கடந்த முப்பதாண்டுக்குள் உற்பத்தி எட்டு மடங்கு பெருகி இருக்கிறது. தற்சமயம் சுமார் ஒன்றேமுக்கால் லட்சம் டன் சோப்பு உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. இதில் நம் மாகாணத்தில் மட்டும் உற்பத்தியாவது சுமார் 1400 டன்.

சோப் வகைகள்.

சோப்புகள் தயாரிக்க முக்கியமாக இரண்டொரு பொருட்கள் தேவை. மிருகக் கொழுப்பு அல்லது ஏதாவது தாவர எண்ணெய் ஒன்று. காஸ்டிக் சோடா அல்லது காஸ்டிக் பொட்டாஷ் மற்றொன்று. இவைகளைத் தவிர பலவித வாசனைத் திரவியங்கள், ரசாயனங்கள், ஔஷதிகள் கலந்தும் இக்காலத்தில் சோப் தயாரிக்கிறார்கள். சேர்க்கப்படும் சரக்குகளுக்குத் தகுந்தவாறு சோப்புகளின் குணமும் உபயோகமும் மாறுபடும். தற்காலத்தில் உபயோகத்திலிருந்துவரும் சோப்புகளின் வகைகள், அவற்றில் சேர்க்கப்படும் முக்கிய பொருட்கள் என்னென்ன என்பதைக் கீழே விவரித்திருக்கிறேன்.

சோப் வகை.	சேர்க்கப்படும் பொருள்கள்.	உபயோகம்.
(1) சலவை சோப்பு (washing soap) ...	காஸ்டிக் சோடா, மிருகக் கொழுப்பு, தாவர எண்ணெய், ரோஸின்.	சலவை, வீட்டு உபயோகம்.
(2) க்ஷவர சோப்பு (shaving soap) ...	காஸ்டிக் சோடா, காஸ்டிக் பொட்டாஷ், மிருகக் கொழுப்பு, கோந்து.	முகக்ஷவரம்
(3) மிதக்கும் சோப்பு (Floating soap) ...	காஸ்டிக் சோடா, மிருகக் கொழுப்பு, இலவம் பஞ்சு	தொழில்கள்
(4) சோப்பு பவுடர் (Soap powder) ...	தூள் செய்து காயவைத்த சோப், சோடியம் கார்பனேட், சோடியம் கிஸிகேட், பெர்சல்பேட்.	சலவை, குளிக்க
(5) டெக்ஸ்டைல் சோப்... (Textile soap)	காஸ்டிக் பொடாஷ், காஸ்டிக் சோடா, தாவர எண்ணெய்	ஜவுளித் தயாரிப்பு

(6)	மருந்து சோப்பு ... (Medicated soap)	காஸ்டிக் சோடா, காஸ்டிக் பொடாஷ், தாவர எண்ணெய், கார்பாலிக் ஆஸிட் கோல்தார், தைமால், பொராக்ஸ், காடில், கந்தகம், கிரிஸால் போன்ற எதாவது ஒரு ஔஷதி.	குளிக்க, சர்ம நோய்களுக்கு
(7)	மெடலிக் சோப்பு ... (Mettallic soap)	காஸ்டிக் சோடா, மிருகக் கொழுப்பு, துத்தநாகம், செம்பு, பாதரசம், காரீயம் போன்ற எதாவது ஒரு உலோகம்.	தொழில்கள்
(8)	மிருதுவான சோப்பு... (Soft soap)	காஸ்டிக் சோடா, காஸ்டிக் பொடாஷ், ஆளிவிதை எண்ணெய், மிருகக் கொழுப்பு.	தொழில்கள்
(9)	கடல் சோப்பு ... (Marine soap)	மிருகக் கொழுப்ப, கிரீஸ், தாவர எண்ணெய்கள், காஸ்டிக் சோடா.	தொழில்கள்
(10)	பளிங்கு சோப்பு ... (Transparent soap)	தேங்காய் எண்ணெய் விளக்கெண்ணெய், ரோஸின், கிளிஸரின், காஸ்டிக் சோடா.	குளிக்க
(11)	வாசனை சோப்பு ... (Toilet soap)	தாவர எண்ணெய், காஸ்டிக் சோடா, காஸ்டிக் பொடாஷ், வாசனைத் தைலம்.	குளிக்க

மேலே குறிப்பிட்டுள்ள சோப்பு வகைகளை மிருகக் கொழுப்பு சேர்ந்த சோப்பு (Animal Soap) தாவர எண்ணெய் சேர்ந்த சோப்பு (Vegetable Soap) என இரண்டு பெரும் பிரிவாகப் பிரித்துவிடலாம். சோப்பு தயாரிப்பில் முக்கியமாக செம்மறியாடு, வெள்ளாடு பசு, எருமை, எருது, பன்றி திமிங்கலம் போன்ற மிருகக் கொழுப்புகளும், தேங்காய், கடலை, ஆளிவிதை, ஆமணக்கு, ஆலிவ், வாதுமை, பனை, வெள்ளிரி விதை போன்ற தாவர எண்ணெய்களும் பயன்படுத்தப் படுகின்றன.

கவனிக்க வேண்டியவை.

தற்காலத்தில் கடைகளில் விற்கும் பெரும்பாலான சோப்புகள் மிகவும் மட்டரகமானவை. அவைகளை உபயோகிப்பதால் துணிகளுக்குக் கெடுதலே சம்பவிக்கும். சலவை சோப்பை உபயோகிக்குமுன் துணிகளைக் கொதிநீரில் ஊறவைத்தால் சோப் அதிகமாக செலவாகாது. சலவைக்கு சோப்பைவிட சோப்பு சீவல்கள் சிக்கனமானவை.

நாம் குளிக்க உபயோகிக்கும் சோப்பு நல்ல ரகத்தைச் சேர்ந்ததானால் குளித்தவுடன் நம் சர்மம் வறட்சியில்லாமல் மிருதுவாகவும் இளக்கமாகவுமிருக்க வேண்டும். அப்படி இல்லாமல் சொறிப் பிடித்தாற் போல் வறண்டுபோனால் அச்சோப்பு நல்ல ரகத்தைச் சேர்ந்ததல்ல எனக் கொள்ளவேண்டும். சோப் போட்டுத்

தேய்த்தவுடன் கடற்பஞ்சு, பீர்குநார், துணி அல்லது தேய்க்கும் ரப்பரால் சர்மத்தை உறைத்துத் தேய்த்துக் கழுவவேண்டும். இப்படிச் செய்யாவிட்டால் சோப்பின் சிறு துணுக்குகள் சர்மத்திலுள்ள துவாரங்களில அடைந்து கொண்டுவிடும். குளித்து முடிந்ததும் சர்மம் ஏதோ பவுடர் போட்டு ஒத்திருற்போல் காணப்படும். மேலும் மயிர்க்கால்களை இவ்விதம் சோப்பு துணுக்குகள் மூடிக்கொள்வதால் வெயர்வை சரியாக வெளியேற முடியாது. ஆகையால் இப்படிக் குளிப்பதால் நன்மைக்குப் பதில் தீமையே சம்பவிக்கும்.

தற்காலத்தில் படித்தவர்கள் ஒளஷதி கலந்த சோப்பை உபயோகிப்பது ஒரு மோஸ்தராகி விட்டது. சோப்புக்களில் கலக்கப்படும் பெரும்பாலான மருந்து தினுசுகள் கொழுப்புக் கலந்த எண்ணெயுடன் அச்சேதனமாகி விடுகின்றன. மேலும் குளிக்கும் போது சிறிது நேரம் தான் சோப்பு சர்மத்தோடு சம்பந்தப்படுகிறது. அச்சொற்ப காலத்திற்குள் சோப்பிலுள்ள மருந்து தினுசு சர்மத்தோடு சம்பந்தப்பட்டு பெரும் பயன் எதையும் கொடுத்துவிட முடியாது. இது மட்டுமல்ல, நாசுக்கான திரேகம் படைத்தவர்கள் கண்டபடி மருந்து கலந்த சோப்புகளை உபயோகப்படுத்தினுல் சர்மம் கெட்டு எரிப்பு உண்டாகும்.

சோப்புக்குப் பதில்

சலவை சோப்புக்குப் பதிலாக உவர்மண், பூந்திக்கொட்டை, வாழைச்சருகு சுட்ட சாம்பல் முதலியவைகள இக்காலத்திலும் பல இடங்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. குளிக்கும் சோப்புகளுக்குப் பதிலாக சீயக்காய், இலுப்பை, அரப்பு, ஆவரை இலைப் பொடி, உசில இலைப் பொடி, பற்படாகம், கடலைமாவு, பூந்திக் கொட்டை, களிமண் முதலியவை பயன்படுத்தப் படுகின்றன. கடலை மாவில் ஒரு பிடி எடுத்து ரோஜா அத்தர் விட்டுப் பிசைந்து மற்ற கடலைமாவோடு அதைக் கலந்து கொண்டால் குளிக்க ஏற்ற நல்ல வாசனைப் பவுடராக அது ஆகிவிடும்.

தைரியமில்லாமையின் விளைவு

கோழைத்தனத்தால் தம் வாழ்க்கையில் சிறந்த முயற்சி ஒன்றும் செய்யாமல் நாள்தோறும் எத்தனையோ பேர் மறைந்து போகிருர்கள். சிறிதளவு தைரியம் இல்லாமையால், அந்தோ, உலகில் எவ்வளவு அரிய திறமைகள் வீணுகிவிடுகின்றன!

—சிட்னி

பூஞ்சோலையும் திருக்குறளும்

[இறைவனடி]

*

நான் ஒரு நாள் இரண்டு புத்தகங்களைக் கையில் வைத்துக் கொண்டு வழியில் சென்று கொண்டிருந்தேன். ஒரு நண்பர் என்னைப் பார்த்ததும், "என்ன புத்தகம்" என்றார். "ஒன்று திருக்குறள். மற்றொன்று—" என்று சொல்லி முடிப்பதற்குள், "எனையா! திருக்குறளில் என்ன இருக்கின்றது? குலிஸ்தானை வாசியுங்களேன். அதிலுள்ள சுவைமிகு கருத்துக்கள் திருக்குறளில் உண்டா?" என்றார். என் கையில் இருந்த மற்ற புத்தகம் குலிஸ்தானே ஆகும். அது பாரசீக மொழியில் ஷேக்ஸாதி என்னும் புலவரால் எழுதப்பட்ட நூலாகும். 'குலிஸ்தான' என்பது 'பூஞ்சோலை' எனப் பொருள்படும். அது ஒரு அழகிய நூல்; திருக்குறளைப் போலவே உலக மொழிகள் பலவற்றில் மொழி பெயர்க்கப்பட்ட புகழ் வாய்ந்த நூலாகும்.

பெரியவர்கள் பலர், நூல்களை இரண்டு விதமாகப் பிரித்துள்ளார்கள். ஒரு பருவத்தில் நாம் படித்துச் சுவைப்பவை. அப்பருவம் நீங்கிய பின் அப்புத்தகங்களின் கவர்ச்சி நீங்கி விடும். இவை ஒருவகையாகும். மற்ற வகை இறவா நூல்களாகும். அவைகளைப் படிக்கப் படிக்க, புதிய புதிய கருத்துக்கள் புதிய புதிய எண்ணங்கள் நம்மிடம் உண்டாகும். அந்நூல்களை நாம் மனப் பாடம் செய்வோம். நாம் தனியேயிருக்குங்கால் அவைகளைச் சிந்தித்துக் களிப்படைவோம். நமக்குத் துன்பம் நேரிடுங்கால் அவைகள், உண்மை நண்பனே போன்று நம் கவலைகளை மாற்றும். வாழ்க்கை வழியிலே வழுக்கி நாம் தத்தளிக்கும் போது அவைகள் ஊன்றுகோல் போல உதவும். இவ்வகையைச் சேர்ந்தவை தான் வள்ளுவரின் குறளும், ஷேக்ஸாதியின் பூஞ்சோலையும் ஆகும். குறுகிய நோக்குடையோர் தாம்தாம் கற்ற நூலையே பெரிதெனப் போற்றுகின்றனர். அப்படிப் போற்றுவதில் குற்றமொன்றும் இல்லை. ஆனால் தாம் படித்தறியா பிற நூல்களைத் தூற்றுவானேன்? தாம் கற்ற நூலையேனும் சரிவரக்கற்று, வள்ளுவர் வாக்கின்படி,

> 'கற்க கசடறக் கற்பவை கற்றபின்
> நிற்க அதற்குத் தக.'

நடப்பார்களானால் பிற நூல்களைப் படிக்காமலே குறைகூறமாட்டார்கள். ஒன்றின் குற்றத்தையும் அதன் குணத்தையும் சீர்தூக்கி அவற்றில் மிக்கதைக் கொள்ளல் வேண்டும்.

> 'குணம்நாடிக் குற்றமும்நாடி அவற்றுள்
> மிகை நாடி மிக்க கொளல்.'

ஆனால் திருக்குறளைப் போற்றுவதாகக் கூறும் பலர், பிற நூல்களை ஆராய்வதற்கு முன்னரே தூற்றுகின்றனர். இதே போன்று 'பூஞ்சோலை'யைக் குற்றமற நன்குணராதார் திருக்குறளை வாசியாமலே அதில் யாதுளது என்று நான் முன்கூறிய நண்பரைப்போல் வினவுகின்றனர். இக்குறுகிய மனப்பான்மை நம்மைவிட்டு அகல வேண்டும்.

அரும் பெரும் நூல்களை எழுதியவர்கள் மாசற்றவர்கள்; தூயவாழ்க்கை நடத்தியவர்கள். அத்தூய வாழ்க்கையின் பயனால் அவர்கள் உள்ளங்களினின்று எழுந்த கருத்துக்கள், காலஞ் செல்லச் செல்ல மாறுதனவாய், எக்காலத்திலும் யாவராலும் ஒப்புக் கொள்ளப்படுபவைகளாய் அமைந்துள்ளன. சான்றோர் எந்த நாட்டில் பிறந்தவராக இருந்த போதிலும், எம்மொழியைப் பேசுபவராக இருந்த போதிலும், அவரிடத்தே ஒரே விதமான கருத்துகள்தான் தோன்றுகின்றன. 'பூஞ்சோலை'யில் காணக்கிடக்கும் கருத்துக்களும், திருக்குறளின் கருத்துக்களும் ஒற்றுமை உடையன. சில இடங்களில் 'பூஞ்சோலை' திருக்குறளின் விரிவுரையாக வுளது. சில இடங்களில் மொழி பெயர்ப்பாகவே தோன்றுகிறது. இவர்களில் ஒருவர் மற்றவருடைய கருத்துக்களைக் கையாண்டார் என்று சொல்ல இடமேயில்லை. ஒவ்வொருவரும் அவர் அவர் மனத்தில் தனித்தனியே ஊறிய கருததுக்களையே எழுதியுள்ளனர். இவ்விரண்டு நூல்களில் காணக் கிடக்கும் கருத்து ஒற்றுமைகளில் சிலவற்றை எடுத்து எழுதுவதே இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

பின் வருவது பூஞ்சோலையிலுள்ள ஒரு கதையாகும்.

ஓர் அரசன் குற்றவாளி ஒருவனைக் கொலை செய்யும்படி உத்திரவிட்டான். குற்றவாளி அரசனைத் தன் மொழியில் திட்ட ஆரம்பித்தான். அவன் உயிர் இழப்பது திண்ணம். அவனுக்கு தூக்குத் தண்டனையைவிட இன்னும் பெரிய வேறு தண்டனை என்ன தான் தரமுடியும்? ஆகவே அவன் வாயில் வந்ததை யெல்லாம் கூறினான். நம்பிக்கை இழந்தவன் வீரத்தைப் பெறுகிறான். நாயால் துரத்தப்பட்ட பூனை அதனால் ஓடித் தப்ப முடியவில்லையெனில் அது திரும்பி நாயை எதிர்த்துக் கொன்றுவிடுகிறது. இன்றியமையாதபோது கூரிய வாளின் விளிம்பை, கை இறுகப் பிடித்துக் கொள்ளுகிறது. இதேபோன்று தான் குற்றவாளி பேசலானான். அரசன் அவன் கூறுவது யாதென வினவினான். சான்றோனாகிய ஓர் அமைச்சன், "கோபத்தை அடக்குபவனையும், தன் போன்ற மனிதர்களிடம் கருணை காட்டுபவனையும் எல்லாம் வல்ல இறைவன் நேசிக்கிறான்" என்று குற்றவாளி கூறுவதாகக் கூறினான். அரசனுக்குக் குற்றவாளியின் மீது கருணை பிறந்தது. அவன் குற்றவாளியை மன்னித்துவிட்டான்.

முதல் அமைச்சனுக்கு நேர்மாறான குணத்தையுடைய மற்றோர் அமைச்சன், "பேரரசர்களின் முன் மேல் நிலையில் இருப்போர் உண்மையைத் தவிர, மற்றதைப் பேசலாகாது; குற்றவாளி அரசனை அவதூறு செய்தான்; தகாத பேச்சுக்களைப் பேசினான்." என்று கூறினான்.

அரசன் அவனை நோக்கிப் பின்வருமாறு கூறலுற்றான்: "நீர் கூறிய உண்மையைவிட அவர் கூறிய பொய் எனக்கு விருப்புடையதாயுளது. குழப்பத்தைக் கிளப்பிவிடும் வாய்மையைவிட நன்மையே விளைவிக்கும் பொய் மேம்பாடுடையது என்பது பெரியோர் வாக்கு. அமைச்சர் சொற்படி நடக்கும் அரசனிடத்தில் நல்லதைத் தவிர வேறொன்றைக் கூறுவது அபாயத்தை விளைவிக்கும்."

இக்கதை பின்வரும் திருக்குறளை விளக்கவில்லையா? எண்ணிப் பாருங்கள்.

'பொய்மையும் வாய்மையிடத்த
[புரைதீர்ந்த
நன்மை பயக்கும் எனின்.'

[குற்றம் தீர்ந்த நன்மையை விளைக்குமானால், பொய்யான சொற்களும் வாய்மை என்று கருதத்தக்க இடத்தைப் பெறுவனவாம்.]

'பூஞ்சோலை' யிலிருந்து மற்றொரு கதை.

ஓர் அரசகுமாரன் உருவத்தில் குள்ளமாக இருந்தான். அவன் சகோதரர்கள் உயரமானவர்களாகவும், அழகிய தோற்றமுடையவர்களாயுமிருந்தனர். ஒரு நாள் அரசன் அச்சிற்றுருவோனை வெறுப்புடன் நோக்கினான். இதை யறிந்த அவ்விளவரசன் "தந்தையே! அறிவுடைய குள்ளன், அறிவில்லாத, உயர்ந்து வளர்ந்தோனைவிட மேலானவன். ஒரு பொருளின் உயரத்தைப் பார்த்து அதை மதிப்பிடலாகாது. ஆடு தூய்மையான பிராணி; ஆனால் யானை மாசுடையது. *சினாய் என்னும் மலை மிகச் சிறியது. ஆனால் இறைவனிடம் அதற்குத்தான் மதிப்பு அதிகம். ஒரு கொழுத்த மடையனிடம் துரும்பு போன்ற ஓர் அறிவாளி என்ன கூறினான் தெரியுமா? ஒரு கழுதை மந்தையைவிட ஓர் அரபிக் குதிரை மேலானது." என்று சொன்னான். இதைக் கேட்டு அரசன் சிரித்தான்; அமைச்சர்கள் அவனைப் பாராட்டினார்கள்; அவன் சகோதரர்கள் மனம் புழுங்கினார்கள். ஒருவன் பேசாமலிருக்கும்வரை அவன் குற்றங்களும் குணங்களும் வெளிப்படுவதில்லை. காட்டிலுள்ள ஒவ்வொரு புதரும் காலியானது என நினைப்பது தவறு. ஒருவேளை அதனுள் ஒரு சிறுத்தை மறைந்திருக்கக்கூடும்.

இம்மாதிரி வாக்குவாதம் நடந்த சில நாட்களுக்குப் பின் வலிமிகுந்த பகைவன் ஒருவன் அரசன்மீது படையெடுத்து வந்தான். இரண்டு சேனைகளும் ஒன்றையொன்று சந்தித்த பொழுது படையின் முன்னணியில் குதிரையை நடத்திச் சென்றவன் அக்குள்ள இளவரசனே ஆகும். அவன் தன் படையைப் பார்த்து, "போர்க்களத்தில் முதுகு காட்டுவோன் நான் அல்லன். என் தலை புழுதியிலும், குருதியிலும் தோய்ந்து கிடக்கக்கூடும். போரிடுகிறவன் உயிரை இழக்கக்கூடும். போர்க்களத்தைவிட்டு ஓடுபவன், போர்வீரர்களின் உயிர்களை விளையாட்டுப் பொருட்களாக மதிப்பவனாவான்" எனக் கூறிவிட்டு, பகைவனின் படை மீது பாய்ந்து புகழ் வாய்ந்த பல வீரர்களைக் கொன்றான். பின் அவன் தன் தந்தையை அணுகி, "தந்தையே! உங்களுக்கு என் உருவம் எள்ளி நகையாடுதற்குரியதாய் இருந்தது. என் வீரம் உங்களுக்கு விளங்கவில்லை. போர்க்களத்தில் மெலிந்த குதிரைதான் பயன்படும்; கொழுக்க ஊட்டப்பட்ட மாடு பயன்படாது" என்று கூறினான்.

பகைவனின் படை பெரும்படையாக இருந்தது. அரசிளங்குமரன் பக்கத்தில் இருந்த படைகள் பின்வாங்கினர். இதைக் கண்ட இளவரசன், "ஆண்கள்போல் முயற்சியுங்கள். பெண் உடை தரியாதீர்கள்." என வீரச்சொல் முழங்கினான். இச்சொற்களால் வீறூட்டப்பட்ட படையாட்கள் ஆவேசத்துடன் போரிட்டனர். அன்று அவர்களுக்கு வெற்றி கிட்டியது. அரசன் தன் மகனைக் கட்டியணைத்து, உச்சிமோந்து முத்தமிட்டான். அவன்பால் இருந்த அன்பு வளர்ந்தது. அவனுக்கே தனக்குப் பின் அரசாளும் உரிமையை ஈந்தான்.

இக்கதையை விளக்கும் திருக்குறள்

'உருவுகண்டு எள்ளாமை வேண்
[டும் உருள்பெருந்தேர்க்கு
அச்சாணி அன்னார் உடைத்து'

[உருளும் பெரிய தேர்க்கு அச்சிலிருந்து தாங்கும் சிறிய ஆணி போன்றவர்கள் உலகத்தில் உள்ளனர்; அவர்களுடைய உருவின் சிறுமையைக் கண்டு இகழக்கூடாது.]

மேலும் 'பூஞ்சோலை'யிலுள்ள சில அறிவுரைகளையும், அவைகளின் கருத்தை ஒத்த திருக்குறட் பாக்களையும் ஒப்பிட்டு நோக்குவோம்:

* சினாய் மலையில் மூஸா நபி என்னும் தன் தூதரிடம் எல்லாம் வல்ல இறைவன் உரையாடினான்.

'பூஞ்சோலை'

1. நீ எவ்வளவு கற்றாலும் கற்றபடி நடக்காவிட்டால் அறிவிலியேயாவாய். பல திறப்பட்ட நூல்களைச் சுமக்கும் கழுதை ஆராய்ச்சி யுடையது, அறிவுடையது எனக் கூறப் படுமா? அம்மூளையில்லா அறிவில்லா பிராணிக்கு அதன்மேல் இருப்பது விறகா அல்லது புத்தகமா என்பது தெரியுமா?

திருக்குறள்

கற்க கசடறக்கற்பவை கற்றபின்
நிற்க அதற்குத்தக

[கற்கத்தகுந்த நூல்களைக் குற்றமற கற்க வேண்டும்; அவ்வாறு கற்ற பிறகு கற்ற கல்விக்குத் தக்கவாறு நெறியில் நிற்க வேண்டும்.]

'பூஞ்சோலை'

2. கல்வி ஒழுக்கத்தைக் காப்பாற்றப் பயன்படுவது. கல்வியின் நோக்கம் பொருளீட்டல் அல்ல. கல்வியையும், ஒழுக்கத்தையும், தன்னல மறுத்தலையும் உடைய ஒருவன், உலக இன்பத்திற்காக இவைகளை விற்றால் அவன் ஒரு களஞ்சியத்தை நிரப்பி அதை முழுவதும் வீணே செலவழித்தவனுக்கு ஒப்பாவான்.

திருக்குறள்

கற்றதனாலாய பயனென் கொல்
[வாலறிவன்
நற்றாள் தொழாஅர் எனின்.

[தூய அறிவு வடிவாக விளங்கும் இறைவனுடைய நல்ல திருவடிகளைத் தொழாமல் இருப்பாரானல், அவர் கற்ற கல்வியினால் ஆகிய பயன் என்ன?]

'பூஞ்சோலை'

3. ஒழுக்கமில்லா கல்வி யறிவுடையோன் விளக்கை ஏந்திச் செல்லும் குருடனுக்கு ஒப்பாவான்; அவன் பிறருக்கு வழிகாட்டுகிறான்; ஆனல் அவனுக்கு வழி தெரியவில்லை. பயனின்றி தன் வாழ்க்கையைச் செலவிடுகின்றவன் எப்பொருளையும் வாங்காமல் பணத்தை வீணே எறிந்தவனுக்கு ஒப்பாவான்.

திருக்குறள்

ஓதியுணர்ந்தும் பிறர்க்குரைத்தும்
தானடங்காப்
பேதையின் பேதையாரில்.

[நூல்களை ஓதியும் அவற்றின் பொருளை உணர்ந்தும், பிறர்க்கு எடுத்தும் சொல்லியும் தான் அவற்றின் நெறியால் அடங்கி ஒழுகாத பேதை போல் வேறு பேதையர் இல்லை.]

'பூஞ்சோலை'

4. ஓர் அரசு அறிஞர்களால் பெருமை அடைகின்றது. அறிஞர்களுக்கு அரசவையிலுள்ள தேவையைவிட அதிகமாக அரசனுக்கு அறிஞர்களின் தேவை உண்டு. ஓ அரசனே! நான் சொல்லும் நற்சொல்லை ஏற்பாயாக; இச்சொல்லைவிட மேன்மையான தொன்றை உன் காலக்கிரம வரலாற்றுக் குறிப்புகளில் காணமுடியாது; பொதுமக்கட் சேவை அறிஞர்களின் பொறுப்பல்ல; ஆயினும் உன் அலுவல்களை அறிஞர்களைத் தவிர வேறு யாரிடமும் ஒப்படைக்காதே.

திருக்குறள்

சூழ்வார் கண்ணாக ஒழுகலான் மன்
[னவன்
சூழ்வாரைச் சூழ்ந்து கொளல்

[தக்க வழிகளை ஆராய்ந்து கூறும் அறிஞரையே உலகம் கண்ணாகக்கொண்டு நடத்தலால், மன்னவனும் அத்தகையாரை ஆராய்ந்து நட்புக் கொள்ள வேண்டும்.]

'பூஞ்சோலை'

5. சக்தியற்ற பகைவனைப் பொருட்படுத்தாதவன் சிறு நெருப்பை அணைக்காதவனுக்கு ஒப்பாவான். உனக்கு சக்தியிருக்கையில் அதனை உடனே

அணைத்துவிடு; இல்லையேல் அது பெருகிக் கொழுந்துவிட்டு எரியுமானால் ஓர் உலகத்தையே அழித்துவிடும். உன் அம்பால் பகைவனை வீழ்த்த இயலும் அந்நேரத்தில் அவன், தன் வில்லை வளைக்கவிடாதே.

திருக்குறள்

'இளைதாக முள்மரம் கொல்க களையுநர்

கைகொல்லும் காழ்த்தவிடத்து.'
[முள்மரத்தை சிறிதாக இருக்கும் போதே வெட்டவேண்டும்; காழ்ப்பு ஏறி முதிர்ந்தபோது வெட்டுகின்றவரின் கையையே அது வருத்தும்.]

'பூஞ்சோலை'.

6. தலைநிமிர்ந்து நடப்பவர் [செல்வந்தர்] பணிதல் நல்லது; ஒரு பிச்சைக்காரன் பணிவுடன் நடக்கின்றான் என்றால் அது அவனுடைய குணமாகும்.

திருக்குறள்

'எல்லார்க்கும் நன்றாம் பணிதல் அவருள்ளுஞ்

செல்வர்க்கே செல்வந் தகைத்து.'
[பணிவுடையராக ஒழுகுதல் பொதுவாக எல்லோர்க்கும் நல்லதாகும்; அவர்களுள் சிறப்பாகச் செல்வர்க்கே செல்வம் போன்றதாகும்.]

இவை போன்ற கருத்தொற்றுமைகள் இரு நூல்களிலும் அளவு கடந்துள்ளன. இவைகள் மனித இயற்கை எங்கும் ஒன்றே என்பதைக் காட்டுகின்றன. உலகத்தில் உள்ள யாவரும் உறவினர். எந்நாடும் நம் நாடு. இப்பரந்த நோக்கம் நம் பழந் தமிழர்களிடத்தில் பரவி இருந்தது. அப்படி இருந்ததனாலன்றோ அவர்கள் 'யாதும் ஊரே, யாவரும் கேளிர்' எனப் பாடிப் போந்தனர். அப்பரந்த நோக்கம் நம்மிடம் பரவுவதாக!

கரிமூல ரசாயன ஆராய்ச்சி

மதுசாரத்திலிருந்து (ஆல்கஹால்) எத்தனையோ தொழில் பொருள்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. இந்தியாவில் சர்க்கரைத் தொழிலில் வருஷத்துக்கு 2 கோடி காலன் மதுசாரம் உப விளைவு பொருளாகக் கிடைத்து வருகிறபோதிலும், அத்தகைய தொழில் துறைப் பொருள் இந்தியாவில் தயாரிக்கப்படவில்லை.

ஆமணக்கு விதையை வறுத்துப் பொடிசெய்து நீரில் கலந்து உப்பு, சுண்ணாம்பு, பொட்டாசியம் நைட்ரேட் முதலியவைகளைச் சேர்த்து எண்ணெய் காய்ச்சும் முறை சிறந்த குடிசைத் தொழிலாகக் கையாளப்படலாம். அந்தப் பக்குவ முறையின்போது மருந்துக்கும் மசகுக்கும் உபயோகமாகிற கொழுப்புப் பொருள் கிடைக்கும். எண்ணெயும் 90 சத விகிதம் சுத்தமானதாக இருக்கும். இவை பற்றிய ஆராய்ச்சிகள் எல்லாம் கரிமூல ரசாயனப் பகுதியில் நடைபெறுகின்றன.

—'பிப்'

பறவைகள்.

உலகில் எல்லா பாகங்களிலும் பறவைகள் உள்ளன. வடதுருவம் தென் துருவங்களுக்கு அருகேயுள்ள இடங்கள் பனி நிறைந்தவை. அவ்விடங்களிலும் கூட சில பறவைகள் வசிக்கின்றன. தென் அமெரிக்கா தென் ஆப்ரிக்கா முதலிய நாடுகளில் நிறைந்துள்ள பசுமையான காடுகளில் காணப்படும் பறவைகள் மிகப் பல. அவற்றுள் மிகப் பெரியவை நெருப்புக்கோழி. இதற்குச் சிறகுகள் உண்டு; ஆனால் பறக்க முடியாது. பறவைகளுள் மிகச் சிறியது இனிமையாக ரீங்காரம் செய்யயும் ஒருவகையான பறவை. ஒரு பெரிய தேனீ அளவுதான் அது இருக்கும்.

பறவைகளில் பலவகையான நிறமுள்ளவை உண்டு. காடுகளில் உள்ள சில கிளிகளின் நிறம் கண்ணையும் கருத்தையும் கவரும் தன்மையது.

பறவைகளின் அளவிலும் நிறத்திலும் பல்வகை வேற்றுமை யிருப்பது போல அவற்றின் வாழ்க்கையிலும் வேற்றுமை பல உண்டு. 'பென்கின்' என்ற கடற் பறவைகள் கடலில் மூழ்கி நீந்தும் தன்மையுடையன. மற்றொரு வகையான பறவைகள் தொடர்ந்து பல நாட்கள் பறக்கும் ஆற்றலுடையவை. வேறு சில வயல்களில் வாழ்பவை.

பறவைகள் பறக்கும் இனிய காட்சி பல்லாயிர மக்களின் சிந்தையைக் கவர்ந்திருக்கிறது. அவற்றின் சிறகுகளின் எழில் வண்ணத்தைக் கண்டு வியக்காதவர்கள் யார்? கலைஞர்கள் அவற்றின் அழகிலே தம் சிந்தையைப் பறிகொடுத்து அவற்றைக் கிழியிலே தீட்டியுள்ளனர்; ஓவியர்கள் அவற்றின் வடிவங்களைக் கற்களிலே செதுக்கியுள்ளனர்; கவிஞர்கள் அவற்றின் எழிலைக் கவிகளிலே சித்தரித்துள்ளனர்.

சில பறவைகளை மக்கள் வேட்டையாடி உணவாகக் கொள்கின்றனர். இவற்றைத் தம் வீடுகளிலே பழக்கப் படுத்தி (tame) அவற்றின் முட்டைகளைப் பயன்படுத்திக் கொள்கின்றனர்.

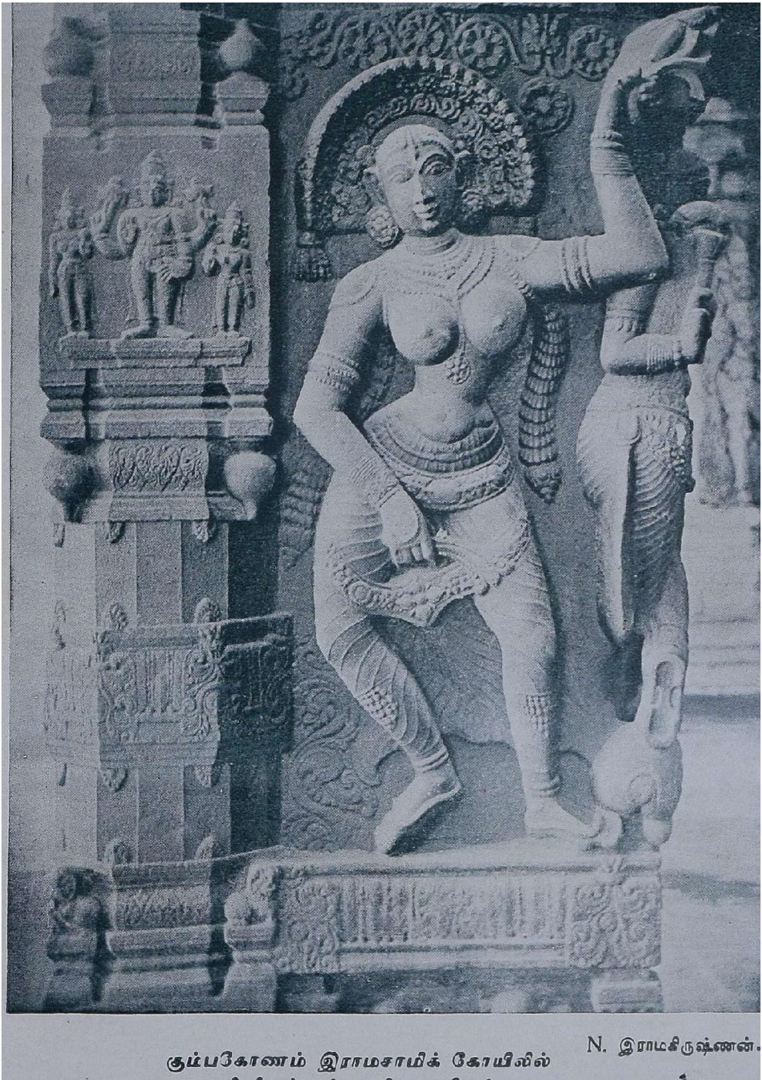
இன்னும் பறவைகளால் மக்கள் அடையும் பயன் மிகப்பெரிது. பயிர்களை அழிவுறாமல் காப்பவை பறவைகளேயாம். வயல்களில் பயிர்களை அழிக்கும் பூச்சிகளைப் பறவைகள் தின்றுவிடுகின்றன. பல பறவைகள் வயல்களிலுள்ள புல்பூண்டுகளின் விதைகளைத் தின்கின்றன. இதனால் பயிர்களுக்குப் புற்பூண்டுகளால் நேரும் தீங்குகள் நீங்குகின்றன.

பெரும்பாலும் எல்லாப் பறவைகளும் பறக்கும் ஆற்றலுடையவை. சில ஒரு மணி நேரத்திற்கு முப்பது மைல் பறக்கின்றன; சில அறுபது மைல் வீதம் பறக்கின்றன. வேறு சில நூறு மைல் வீதமும், இன்னும் சில நூற்றைம்பது மைல் வீதமும் பறந்து செல்கின்றன.

நெருப்புக் கோழி, 'பென்கின்', கடற் கோழி முதலியவைகளால் பறக்க முடியாது. இப்பறவைகள் ஒருகாலத்தில் பறக்கும் ஆற்றல் வாய்ந்த பறவைகள் இனத்திலிருந்து தோன்றியவை தான். அவைகள் பறப்பதற்கு அவசியமில்லாத சூழ்நிலையில் வாழ்ந்து வந்தன. எனவே அவற்றின் சிறகுகள் நாளடைவில் சுருங்கி, சிறியதாகி பறக்கும் ஆற்றலை இழந்து விட்டன. இங்ஙனம் உயிர் நூலறிஞர்கள் கூறுவர்.

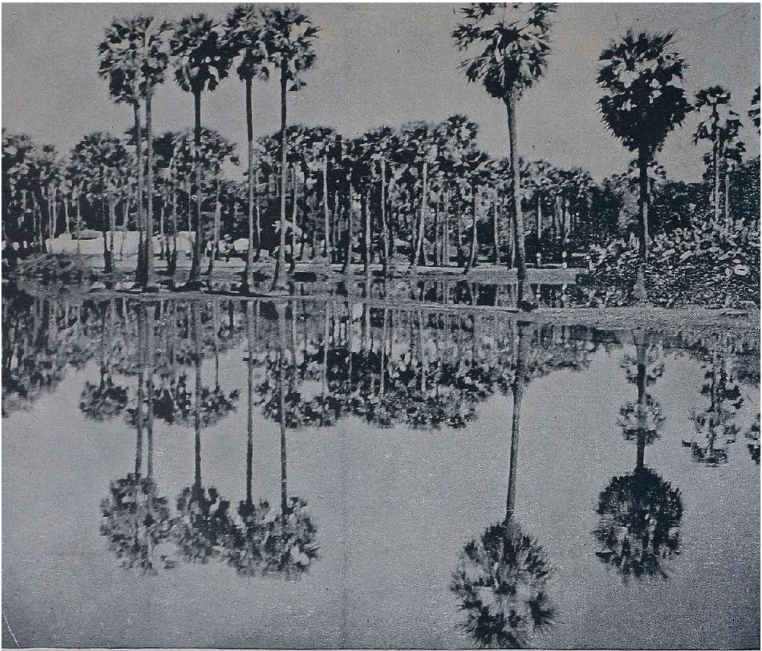
இவ்விதழின் அட்டையின்கண் மிளிர்வது, ஸ்காட்லந்து நாட்டிலுள்ள ஒரு கடற்கரைக்காட்சி. உயர்ந்த பாறைகள் செறிந்து, அமைதி நிலவும் அழகான இடம்! இது பலவகையான கடற் கோழிகளுக்கு உறைவிடமாக அமைகிறது.

இப்படத்தைத் தீட்டியவர் ஸ்காட்லந்து நாட்டின் தலைசிறந்த ஓவியர் ஒருவர்.



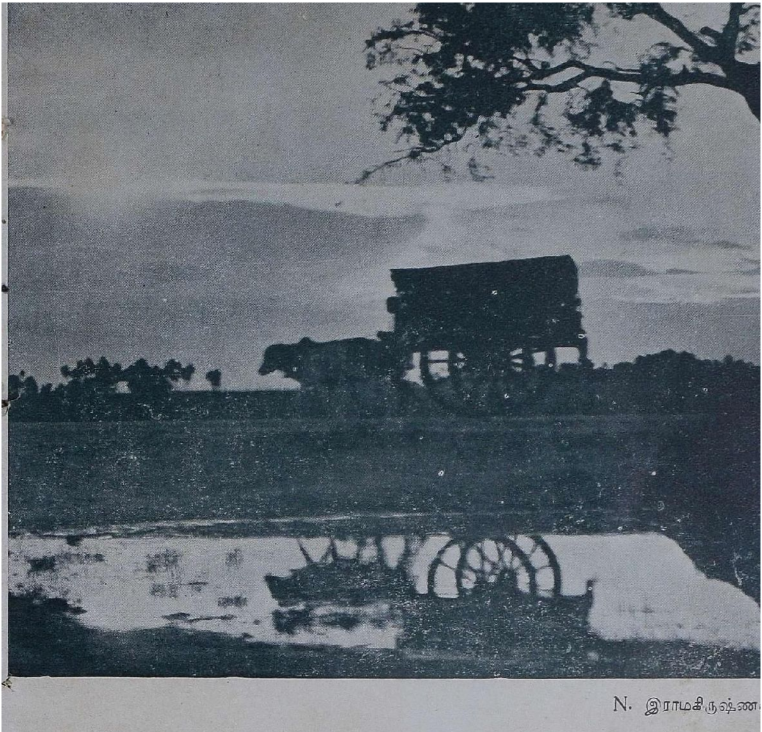
N. இராமகிருஷ்ணன்.

கும்பகோணம் இராமசாமிக் கோயிலில்
மிளிரும் ஓர் அ.ரிய ஓவியம்.



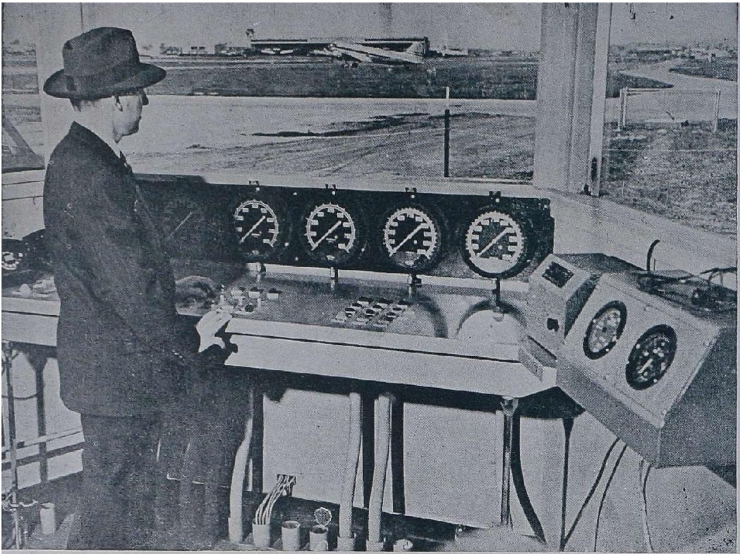
D. I. சந்தாமியான், கரூர்.

உடலெலாம் பிறர்க்கே யாக்கி
    உயருநல் லுயர்ந்தோர் போல
அடலுற நிவந்து வளரும்
    பனைக்குலக் காடு காண்மின்.



N. இராமகிருஷ்ண

பகலெலாம் வண்டி யோட்டி
யன்றைய உணவை ஈட்டி
அகமெலாங் குளிரப் பாடி
அந்தியில் திரும்பு கின்ருன்.



‘யூசிஸ்’

இது மூடுபனியைக் கலைக்கும் ஓர் இயந்திரம். இது காலிபோர்னியாவிலுள்ள ஒரு விமான நிலையத்திலுள்ளது. இந்த அறைக்குள் இருக்கும் மின்சார பொத்தான்களை அழுத்தினால் விமான நிலையத்திலுள்ள 392 எண்ணெய் விளக்குகள் உடனே எரியும். இதனால் விமானங்கள் இறங்குதலும் மேலெழுந்து செல்லுதலுமான இடங்களிலுள்ள வெப்பநிலை மூன்று டிகிரி அதிகரிக்கிறது. இதன் விளைவால் அவ்விடங்களிலுள்ள மூடுபனி நீங்கிவிடுகிறது.

நுண்ணங்கள்

(BACTERIA)

வி. ஜெயராமன் B. Sc. (Hons).

தாவரங்கள் என்றவுடன், வேர், தண்டு, இலையுடன் அடர்ந்து படர்ந்திருக்கும் மரம், செடி, கொடிகள் தான் நம் நினைவுக்கு வருகின்றன. ஆனால் எவ்வளவோ மிகவும் சிறிய தாவரங்கள் இவ்வுலகில் இருக்கின்றன. அவைகளில் நுண்ணங்களும் ஒன்று. இவை மிகவும் சிறியன. எனவே, இவை சாதாரணக் கண்களுக்குத் தெரியாது. சூக்ஷ்ம தர்சினியின் மூலம் பார்த்தால் சிறிய புள்ளிகள் போலத்தான் தென்படும். ஒரு குண்டூசியின் தலையில் ஆயிரக் கணக்கானவை இருக்க இடமிருக்கிறதென்றால் இவை எவ்வளவு சிறியன என்பது நன்கு புலப்படும். இவற்றில் பெரியதின் நீளம் ஓர் அங்குலத்தில் சுமார் 1/250 பங்கும், சிறியதின் நீளம் 1/250,000 தான். இவற்றை எங்கும் காணலாம். காற்றிலும், நீரிலும், பூமியிலும், உறைபனியிலும், நம் உடம்பின் மேலும், உள்ளும், உயிரில்லாதவைகள் மேலும், ஏராளமாய்க் காணலாம். சில கொதிக்கும் ஜலத்திலும் இறக்காமல் இருக்கக் கூடும்.

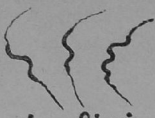
இனப் பெருக்கம் :

சாதாரணப் பகுப்பினால் ஓர் நுண்ணம் அரை மணியில் இரண்டாகிறது. பிறகு இரண்டு நாலாகிறது. இப்படியே 24 மணி நேரத்தில் 281,475,000,000,000 ஆகிவிடும்! ஆனால் ஆகாரக் குறைவினால் இம்மாதிரி விருத்தியாவது சாத்தியமில்லை. எவ்வளவு சீக்கிரம் இவை பெருகக்கூடும் என்பது இதனால் புலப்படுகிறது. ஆகாரக்குறைவு ஏற்படும் போதோ அல்லது சூழ்நிலைகளின் மாறுதல்களினாலோ அவை ஸ்போர்களாய் (Spores) மாறிவிடும். அவ்வமயம், நுண்ணத்தின் சுவர் தடித்து, உயிர்த்தாது சுருங்கிவிடும். இந்த ஸ்போர்கள் மிகவும் உறுதியுள்ளவை. ஆன்த்ரோக்ஸ் நுண்ணத்தின் ஸ்போர்கள் 17 வருடமும், டெடனஸ் நுண்ணத்தின் ஸ்போர்கள் 11 வருடமும், உயிருடன் இருந்ததாகத் தெரிகின்றது. சில கொதிக்கும் நீரிலும், திரவக் காற்றிலும் (Liquid air) கூட வெகு நாட்கள் உயிருடனிருக்கக்கூடும்.

அமைப்பு :

ஓர் நுண்ணத்தின் அமைப்பு மிகவும் எளிது. வெளிச்சுவரும் அதனுள் உயிர்த்தாதுவும் தான். ஏறக்குறைய எல்லா நுண்ணங்களுக்கும் மயிர் போன்ற சிலியா (cilia) உண்டு. சிலியாவின் உதவியினால் இவை நகரும். இவற்றுக்குப் பலவிதமான வடிவங்களுண்டு. சில உருண்டையாகவும் (Coccus) சில கழிபோலும் (Bacillus) சில காமா போலும் (Comma) சில சுருள் போலும் (Spirillum) இருக்கும். உருண்டை வடிவமுள்ள நுண்ணங்கள் வகுபட்ட பின், தனித்தனியாகப் பிரியாமல், சில சமயங்களில் ஒட்டிக்கொண்டே இருக்கும். இவ்வாறு உண்டாகும் வடிவங்களுக்கு சங்கிலி வடிவம், (Streptococcus),

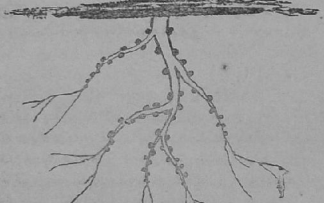
தட்டுப்போன்ற வடிவம் (Planococcus) கனவடிவம் (Staphylococcus) இரட்டை வடிவம் (Diplococcus) என்றும் பெயர்.



நைட்ரோபாக்டர், ஸ்பைரில்லம்

டிப்லோகாக்கஸ், சார்ஸினு

வேர் முண்டுகள்



பச்சையம் (Chlorophyll) இல்லாததினுல் இவைகளுக்கு மற்றத் தாவரங்களைப் போல தாமாகவே உணவு தயாரித்துக் கொள்ளும் சக்தி கிடையாது. ஆதலினுல், இவை மற்ற உயிருள்ள பிராணிகள், தாவரங்கள், உயிரற்ற பண்டங்கள் முதலியவற்றைத் தாக்கி உயிர் வாழ்கின்றன. இவ்வளவு சிறிய தாவரங்களுக்கும் அங்க ஜீவிகள் (Plant microorganism) உலகில் பரவியிருப்பதை முதன் முதலில் லூயிபாஸ்டியர் (Louis Pasteur) எனும் பிரஞ்சு ரஸாயன நிபுணர் நிரூபித்துக் காட்டினுர். தற்சமயம் இவற்றைப் பற்றின ஆராய்ச்சிகள் அதிகமாய் விருத்தியடைந்து நுண்ணநூல் (Bacteriology) என்றே ஒரு தனி சாஸ்திரம் அமைந்திருக்கிறது.

முன்கூறியபடி, பச்சையமில்லாததால், இவை மற்ற உயிருள்ள அல்லது உயிரற்ற தாவர பிராணிகளைத் தாக்கி ஜீவிக்கின்றன. மாமிசத் துண்டங்கள் பழங்கள் முதலியன அழுகுவதற்கும், பால் புளித்துப் போவதற்கும் இவைதான் காரணம். சிலவற்றிக்குச் சுவாசித்தலுக்கு பிராணவாயு தேவை. சிலவற்றிக்குத் தேவையல்ல. கண்ணுக்குப் புலப்படாத இவை செய்யும் நன்மைகளும், தீமைகளும் அதிகம். சில மனிதர்களுக்கும் தாவரங்களுக்கும் விரோதிகளாகவும், மற்றும் சில நண்பர்களாயுமிருக்கின்றன.

வகைகள் :

நுண்ணங்கள் செய்யும் தொழிலுக்கேற்ப அவற்றைப் பலவிதங்களாகப் பிரிக்கலாம் :—

1. சாறுண்ணி, நுண்ணங்கள் (Saprophytic Bacteria)
2. ஒட்டுண்ணி அல்லது கொள்ளை உயிரிகள். (Parasitic Bacteria)
3. நைட்டிரேட் உண்டாக்குபவை (Nitrifying Bacteria).
4. நைட்டிரஜன் கிரகிக்கும் நுண்ணங்கள் (Nitrogen fixing bacteria)
5. ஒளிவிடும் நுண்ணங்கள் (Fluorescence bacteria)

(1) சாறுண்ணி நுண்ணங்கள் :—

இவை ஏராளமாய் பூமியிலும், உயிரற்ற தாவரங்கள், பிராணிகள் மேலும் இருக்கின்றன. என்ஸைம்

(Enzyme) களின் உதவியினால் இவை சிக்கலான அங்ககப் பொருள்களை (Complex Organic substances) எளிய அனங்ககப் பொருள்களாய் (Simple Inorgamic substances) மாற்றுகின்றன. அதாவது அவைகளைத் தாக்கி அழுக வைப்பதால் (Putrefaction) பல புதிய பொருள்களும் நாற்றமுள்ள காற்றும் வெளியாகின்றன. இப்புதிய பொருள்களை ஆகாரமாக்கிக் கொள்கின்றன. பிசிதங்கள் (Proteins) கரிநீரகைகள் (Carbohydrates, கொழுப்புகள் (Fats) முதலியவற்றைப் புளிக்கவைத்து (Fermentation) ஆல்கஹால், கரியமலவாயு, பால்காடி (Lactic acid), புளிக்காடி (Acetic acid) என்று பிரிக்கின்றன. உதாரணமாய், சர்க்கரைப் பொருள்கள் ஆல்கஹாலாய் மாற்றப்படுகின்றன.

$$C_6H_{12}O_6 \longrightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$$

பாஸிலஸ் அசிட்டை (Bacillus aceti) என்ற நுண்ணத்தால், இந்த ஆல்கஹால் புளிக்காடியாய் மாற்றப்படுகின்றது.

$$C_2H_5OH + O_2 \xrightarrow{\text{B. aceti}} CH_3COOH + H_2O)$$

Bacterium acidi lactic- என்ற நுண்ணம் பால் சர்க்கரையை (Lactose) பால்க்காடி (Lactic acid) யாக மாற்றுகின்றன.

$$C_{12}H_{22}O_{11} + H_20 \xrightarrow{\text{B. acid lactic}} 4C_3H_6O_3 \cdot \text{(Lactic acid)}$$

தொழிற்சாலைகளில் இவற்றின் உபயோகம்:—

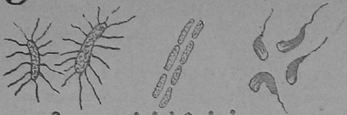
வெண்ணெ, பாலடை (Cheese) செய்தல், புகையிலை பதனிடுதல், நார்களை ஊறவைத்தல் (Retting of flax), தோல் பதனிடுதல், புளிக்காடி, வினிகர் (Vinegar) செய்தல், முதலிய தொழில்களில் இவை இன்றியமையாதவை. வெளிநாட்டில், முட்டைக்கோஸைப் புளிக்கவைத்து சவர்கிராட் (Sauerkraut) என்னும் தின்பண்டம் செய்கிறார்கள்.

மேற்கூறிய சாறுண்ணி நுண்ணங்கள் இல்லாவிடில் உலகெங்கும் பிணக்குவியல்களும், கழிவுப்பொருள்களும் நிறைந்திருக்கும்; இவை அவற்றை அழுகச்செய்து, முறித்து, உப்புக்களாயும், வாயுக்களாயும் மாற்றுகின்றன. ஆதலின் இவ்வகை நுண்ணங்களை நாம் தோட்டிகளுக்கு ஒப்பிடலாம்.

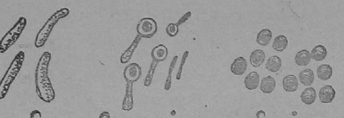
(2) ஒட்டுண்ணி அல்லது கொள்ளை உயிர்கள்:—

இவை மனிதன், விலங்குகள், தாவரங்கள் முதலியவற்றின் மேலும் உள்ளும் ஜீவிக்கின்றன. இவைகளில் சில நன்மைகளையும், சில கொடிய வியாதிகளையும் உண்டுபண்ணுகின்றன. வியாதிகள் உண்டுபண்ணுபவை Pathogenic Bacteria எனப்படும். காலரா, பிளேக், வயிற்றுக்கடுப்பு, இன்ப்ளுவென்லா, டைபாய்டு, க்ஷயரோகம், டிப்தீரியா, டெடனஸ் குஷ்டரோகம், மெனின்ஜைடிஸ், ஆன்த்ரேக்ஸ், நிமோனியா, போன்ற கொடிய வியாதிகளுக்கு இவைதான் காரணம். தாவரங்களுக்கும் இவற்றால் வியாதிகள் உண்டாகின்றன. Citrus Canker, Wild fire of Tobacco, Fire blight of apple, Ring disease of Potato இன்னும் இவைபோன்ற பல வியாதிகளால் அநேக தாவரங்கள் நாசமடைகின்றன. இவ்வகையைச் சேர்ந்த நுண்ணங்கள் நம் உடலில் சென்று விஷத்தை (Toxins) உண்டாக்குகின்றன. இதை எதிர்த்து, எதிர் விஷம் அல்லது விஷநாசினியை (antitoxin) நம் உடல் இயற்கையாகவே உண்டாக்குகின்றது. இம்மாதிரி எற்படும் சக்தி பாதிப்பின்மை (Immunity) எனப்படும். விஞ்ஞான முன்னேற்றமடைந்த இந்நாடுகளில் கிருமியகற்றுமுறை (Sterilization), அம்மை குத்துதல், ஸீரம் சிகிச்சைபோன்ற முறைகளினால், நாம் நமக்குத் தொத்து வியாதிகள் வராமல் தடுத்துக் கொள்கின்றோம்.

நுண்ணங்களின் வகைகள்

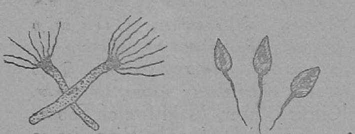


டைபாயிடு , ஆந்த்ரேக்ஸ், காலரா



டி.பி , டெடனஸ் , சிரங்கு

ஸிபிலிஸ், டிப்தீரியா, BLOOD POISONING



கந்தக நுண்ணம், நைட்ரோஸோமோனஸ்

ஸீரம் சிகிச்சை

உதாரணமாய், டிப்திரியா வராமல் தடுத்துக் கொள்ள வேண்டுமானால், டிப்திரியா நுண்ணங்களை வளர்த்து, அவைகளிலிருந்து விஷத்தைப் பிரித்து, அதை ஒரு குதிரையின் உடலில் ஏற்றி, அங்கு ஏற்படும் விஷநாசினியை (anti toxin) ரத்தத்துடன் வெளியே எடுத்து நமக்குக் குத்துகிறார்கள்.

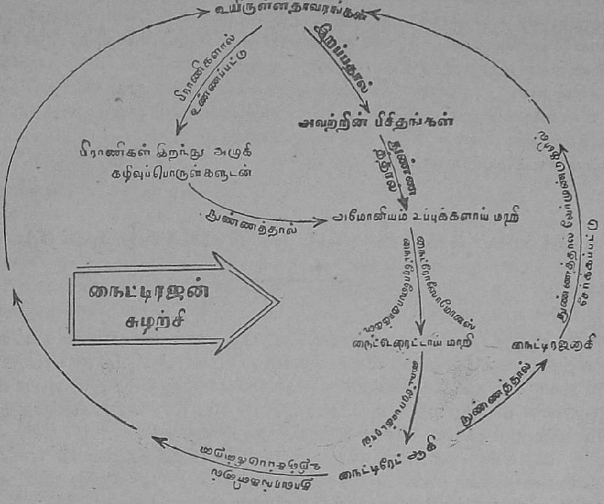
அம்மை குத்துதல்

இம்முறையில், ஒரு வியாதிக்குக் காரணமாயுள்ள கிருமிகளை, அவற்றின் வீரத்தைக் குறைத்துச் சிறிய அளவில், மனிதனின் உடலில் செலுத்துகிறார்கள்; அல்லது அக்கிருமிகளினால் உண்டாக்கப்பட்ட விஷத்தைப் பிரித்து குத்துவார்கள்.

நம் உடலிலேயே தீமை விளைவிக்காத நுண்ணங்கள் அநேகமிருக்கின்றன. Sarcina Ventriculi குடல், இரைப்பையிலும், Leptothrix buccalis என்பது நமது பற்களிலு மிருக்கின்றன.

3 & 4 நைட்ரேட் உண்டாக்குபவையும் (Nitrifying Bacteria) நைட்ரஜனைக் கிரகிக்கும் வகையும் (Nitrogen fixing bacteria)

தாவரங்கள் நன்றாக வளர்வதற்கு நைட்டிரஜன் வாயு மிகவும் அவசியம். வெளிப்புறக் காற்றில் இவ்வாயு மிக ஏராளமாக இருந்தும் தாவரங்களுக்கு அதைப் பிரித்தெடுத்துக் கொள்ளும் சக்தியில்லை. மண்ணிலுள்ள நைட்டிரேட் உப்புக்களை நீருடன் கலந்து உறிஞ்சிக் கொள்கின்றன. நைட்டிரேட் உப்பு பூமியில் எப்படி உண்டாகியது? இறந்த தாவரங்கள், பிராணிகள், பிராணிகளின் கழிவுப் பொருள்கள், முதலியன மண்ணில் சேர்க்கப்பட்டு மக்கிப் போகின்றன. இவற்றை மண்ணிலுள்ள சில நுண்ணங்கள் அழித்து அம்மோனியம் உப்புக்களாய் மாற்றுகின்றன. இவற்றை நைட்ரோஸோமோனஸ் (Nitrosomon s) நைட்ரோ ஸோகாக்கஸ் (Nitrosococcus), எனும் இரு வகை நுண்ணங்கள் நைட்டிரைட் (Nitrite)—ாக மாற்றுகின்றன. நைட்டிரைட்டை, நைட்ரோ பாக்டர் (Nitrobacter), நைட்டிரேட்டாக (Nitrate) மாற்றுகின்றன. இவ்வாறு தயாரிக்கப்பட்ட நைட்டிரேட் தண்ணீருடன் கலந்து, தாவரங்களினால் உறிஞ்சிக் கொள்ளப்படுகின்றன. வேறு சில நுண்ணங்கள், நைட்டிரேட்டை, நைட்டிரஜனாகப் பிரித்து காற்றுடன் கலக்கச்செய்கின்றன.



அவரை, துவரை, வேர்க்டலை, உளுந்து, போன்ற செடிகளில் உள்ள வேர் முண்டுகளில் (Root nodules) நுண்ணங்கள் இருக்கின்றன. இவை மண்ணிலிருந்து வேர்த்தூவி (Root hairs) கள் மூலம், வேரினுள் நுழைந்து விருத்தியடைந்து, முண்டுகளையுண்டு பண்ணுகின்றன. அஸோடோ பாக்டர் (Azoto bacter), கிளாஸ்டிரிடியம் (Clostridium), பாஸிலஸ் · ராடிஸிகோலா (Bacillus radicicola) முதலியன இம்முண்டுகளி லிருக்கின்றன. இவை காற்றிலுள்ள நைட்டிரஜனைப் பிரித்து, செடிகளுக்குக் கொடுக்கின்றன. செடி, அதற்குப் பதிலாக சர்க்கரைப் பொருள்களை, நுண்ணங்களுக்குக் கொடுக்கின்றன. எனவே இத்தகைய செடிகளுக்கும், நுண்ணங்களுக்கும், ஒரு வித கூட்டுப்பிழைப்பு அல்லது பரஸ்பர ஜீவனம் (symbiosis) இருக்கின்றது.

வயல்களில், அவரை, துவரை போன்ற செடிகளையும், மற்ற தானியங்களையும் மாற்றி மாற்றிப்பயிர் செய்யும் முறையை எங்கும் கையாளுகிறார்கள். அறுவடையான பிறகு, நிலத்தை நன்றாக உழுவதால், வேர் முண்டுகளிலிருக்கும் நைட்டிரேட் உப்புக்கள், மண்ணில் கலக்கின்றன. பிறகு, நெல் முதலிய தானியங்களை விதைத்தால், அவற்றிற்கு ஏராளமாய் இந்த உப்புக்கள் கிடைக்கும். இம்முறைக்கு "மாற்றி, மாற்றி பயிரிடுதல்" (Rotation of Crops) என்று பெயர். நுண்ணங்களின் உதவியால், இவ்வாறு நைட்டிரஜன் நிலத்திலிருந்து தாவரங்களுக்கும், தாவரங்களிலிருந்து பிராணிகளுக்கும் பிராணிகளிடமிருந்து மீண்டும் நிலத்திற்கும் சேர்க்கப்படும் சுழற்சிக்கு "நைட்டிரஜன் சுழ்ற்சி" (Nitrogen Cycle) என்று பெயர்.

இன்னும் இவற்றைத் தவிர, கந்தக நுண்ணங்கள் (Sulphur bacteria) கரி நுண்ணங்கள் (Carbon bacteria) நீரக நுண்ணங்கள் (Hydrogen

bacteria) அயநுண்ணங்கள் (Iron bacteria) முதலியவை அதிகத் தொண்டு புரிகின்றன. (5) ஒளிவிடும் நுண்ணங்கள் சமுத்திரத்தில் ஏகமாய் இருக்கின்றன. இவை நீரிலுள்ள சில மீன்களைப் போல ஒளிவிடும்.

உருவத்தில் மிகவும் சிறியதாகவும் அமைப்பில் மிகவும் எளிதாயும் உள்ள இவை விளைவிக்கும் தீமைகளை நாம் நினைக்கையில், "ஏன் இவை உயிர் வாழவேண்டும்" என்று தோன்றும்' ஆனால், இவை செய்யும் தொண்டுகளை ஒப்பிட்டுப் பார்க்கும் போது, "வாழ்க நுண்ணங்கள்" என்று நாம் வாழ்த்துவோம்.

கடல் நீரைக் குடிதண்ணீராக்குவது.

கட்டணுப்பொருள் ஆராய்ச்சிப் பகுதியில் முந்திரிக்கொட்டைத் தைலத்தின் பல்வேறு உபயோகங்கள் பற்றிய ஆராய்ச்சி விசேஷமாக நடந்துவருகிறது. ஒவ்வொரு மூலப்பொருளிலும் உள்ள மின்சார அணுக்களை மாற்றுவதன் மூலம் அப்பொருள்களைச் சுத்திகரிப்பதற்கான வேலைமுறை அங்கே கையாளப்படுகிறது. நிலக்கரி, முந்திரிக்கொட்டைத் தைலம், கந்தகத் திராவகம், விவசாயக் கழிவு பொருள்கள் முதலியவைகளில் மின் அணுக்கள் (ஐயான்) மாற்றுவதன் மூலம் பலவித ரோசனங்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. அந்த ரோசனங்கள் உப்பு நீரையும் கடுத்த தண்ணீரையும் குடிதண்ணீராக மாற்றுவதற்கு உபயோகிக்கலாம். சில வியாதிகளைக் குணப்படுத்தும் மருந்துகளையும் அவைகளிலிருந்து தயாரிக்கலாம். மின் அணு மாற்றல் முறை மூலம் கெட்டுப்போன பழங்களிலிருந்து சர்க்கரைச் சத்தைத் தயாரித்துக் கொள்ளலாம். குழந்தைகளுக்கு ஏற்றபடி அதிகக் கொழுப்பில்லாத பாலைத் தயாரிப்பதற்கும் அவைகளை உபயோகிக்கலாம்.

பாட்டரிகளுக்கான தொட்டிகளைச் செய்வதற்கு இந்தியக் கல்நாரை (ஆஸ்பெஸ்டாஸ்) உபயோகப்படுத்துவது சம்பந்தமாகவும் இப் பகுதியில் ஆராய்ச்சி நடந்துவருகிறது. கானடா, தென் ஆப்ரிக்கா ஆகிய நாடுகளிலிருந்து கல்நார் இறக்குமதி செய்வது கட்டுப்படுத்தப்பட்டதும், காப்புவரி போர்ட் இந்த ஆராய்ச்சியை நடத்தும்படி இந் நிலையத்தைக் கேட்டுக்கொண்டது.

முந்திரிக்கொட்டைத் தைலத்தை இரும்புத் தகுடுகளின்மீது பூசி 120° டிகிரி வரையில் கொதிக்கவைத்தால் அது எனமல் பூச்சுப் போல் வழுவழுப்பாகப் படிந்து விடுகிறது. உணவுப்பொருள்களையும் எண்ணெய்களையும் அடைத்து அனுப்புவதற்கான டப்பாக்களுக்கு இத்தகைய பூச்சுக் கொடுப்பது பற்றி அங்கே ஆராய்ச்சி நடந்து வருகிறது. இப்போது இந்தியாவிலிருந்து முந்திரிக்கொட்டைத் தைலம் அமெரிக்காவுக்கு ஏற்றுமதியாகிறது அமெரிக்காவில் அது ப்ளாஸ்டிக் பொருள் தயாரிப்புக்கும் மேற்பூச்சுக்கும் உபயோகிக்கப்படுகிறது.

—'பிப்'

களத்திலே வெடித்த கடுகு

நா. கி. நாகராசன், B. Sc., (Hons).

★

முதலாம் உலகப்போர் நடந்து கொண்டிருந்த சமயம். ஜெர்மனியருக்கும், நேசத் துருப்புகளுக்கும் எதிரெதிரான குழிகளில் மாதக்கணக்காகப் பதுங்கிக் கிடக்கிறார்கள். 1917-ம் ஆண்டு ஜூலை 12-ம் நாள் கடுகு வெடிப்பது போன்றதொரு மணம் இலேசாகக் காற்றிலே மிதந்து வருகிறது. தமிழ் நாட்டுத் துருப்புக்கள் அங்கு இருந்திருந்தால் இந்த மணத்தால் அவர்களுக்கு உப்புமாவின் நினைவு வந்திருக்கும். ஆனால் ஜெர்மனிய அணி வகுப்பிலிருந்து வந்த இந்த மணம் அவர்களது சமையல் திறனின் அறிகுறிகளில் ஒன்று அல்ல என்பதை மிகவிரைவில் நேச நாட்டுப் போர் வீரர்கள் அறிய நேர்ந்தது! ஏனெனில் சுமார் பத்து நிமிடங்களுக்குள் இந்த மணம் உடலில் எத்தகைய கொடிய வேதனையைத் தரமுடியும் என்பதை அவர்கள் உணர்ந்தார்கள். போர்க்களத்தில் தோன்றிய இப்புது மணம் நேசத் துருப்புக்களைப் பல வகைகளில் சித்திரவதை செய்தது. அவர்களால் மூச்சுவிட முடியவில்லை. உடலெல்லாம் பழுக்கக் காய்ச்சின இரும்பினால் சுட்டதுபோன்ற புண்கள். கண்ணின் எரிச்சல் அவர்களைக் குருடாக்கியது. துப்பாக்கியும், பீரங்கியும் குண்டு மழை பொழிந்தபோதும் கலங்காது நின்ற வீரர்களும் இந்த மர்மமான பகைக்கு அஞ்சி நிலை குலைந்து ஓடினர். அப்போர்க்களத்தில் மட்டும் பல்லாயிர வீரர் இதற்குப் பலியாயினர். கடுகின் மணங் கொண்டு கூற்றுவனின் தொழில் புரிந்த இப்பொருளிற்குக் 'கடுகு வாயு' என்ற பெயர் வந்தது. முதலாம் உலகப் போரில் பயனாகிய நச்சு வாயுக்களில் மிக அதிகமான உயிர்களைப் பலிகொண்ட பெருமை இந்த வாயுவினுடையது.

ஆனால் இதற்கு ஈராண்டுகளுக்கு முன்னரே இதே போர்க்களத்தில் நச்சுவாயுவைப் பயனாக்கும் முறை தோன்றிவிட்டது. 1915-ம் ஆண்டில் ஜெர்மானியர் குலோரின் வாயுவைக் காற்றிலே பரப்பி அது நேச அணிவகுப்பை அடையுமாறு செய்தனர். எதிர்பாராத படைக்கலமான இதைச் சமாளிக்க நேசத் துருப்புக்களால் இயலாது போகவே ஒரே நாளில் ஐயாயிரம் துருப்புக்களை இது பலி கொண்டது. சுமார் பத்தாயிரத்திற்கும் மேலானவர்கள் படுகாயமடைந்து போர்க் களத்திலிருந்து திரும்ப நேர்ந்தது. சாவுவிளைக்கும் ரசாயனப் பொருள்களைப் போரில் பயனாக்குவதில்லை என்ற சர்வதேச ஒப்பந்தத்தை மீறி ஜெர்மானியர் இம்முறையைக் கையாளவே நேசநாடுகளும் நஞ்சு வாயுப் பிரயோகத்தில் இறங்கின. ஆகையால் முதல் உலகப் போரின் இறுதி நிலையில் எங்கெங்கும் பலகொடிய நச்சு வாயுக்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன. அப்போரில் மடிந்தவர்களின் எண்ணிக்கையில் சுமார் மூன்றிலொரு பங்குவரை நச்சு வாயுக்களுக்குப் பலியானவர்கள். அதன் பின்னர், ஆதிக்க வெறி பிடித்த முஸோலினி ஏழை எத்தியோபியரை அடிமைப்படுத்த ரசாயன முன்னேற்றத்தால் தோன்றிய பல புது நச்சு வாயுக்களைப் பயன்படுத்தினான். ஜப்பானியர் சீனாவில் இக்கொடிய போர்

முறையைக் கையாண்ட துண்டு. அதிர்ஷ்டவசமாய், இரண்டாம் உலகப் போரில் எந்த நாடும் இம்முறையைக் கையாளவில்லை. நரகவேதனை தரும் இக்கொலை முறை அதர்ம மானது என்ற உயரிய அறக் கருத்தினால் வல்லரசுகள் இதைப் பயனுக்காமல் இருந்தன என எண்ணவேண்டாம்! தான் நச்சுவாயுவைப் பிரயோகித்தால் எதிரி இன்னும் கொடிய பொருள்களைப் பயனுக்கி விடுவானே என்ற பயத்தினாலேயே எந்த நாடும் இதை முதலில் பயன்படுத்தும் தவறைச் செய்யவில்லை! ஆனால் யுத்தத்தில் அறநெறி பார்க்கும் காலமல்ல இது! ஆகையால் வருங்காலப் போர்களில் எப்போது வேண்டுமானாலும் இம்முறை திடீரெனக் கையாளப்படலாம். கொரியப் போர் முனையில் அமெரிக்கர்கள் நச்சு வாயுவைப் பிரயோகித்தார்கள் என்று புகார் அண்மையில் வந்தது. இதில் உண்மை இல்லாமல் இருக்கலாம். ஆனால், மிக விரைவில் பரவி, சிறு அளவில் காற்றில் இருந்தாலும் பெரும் சேதத்தை விளைவிக்கும் கொடிய ரசாயனப் பொருள்கள் பலவற்றை இங்கிலாந்தும், அமெரிக்காவும் போரின் போதே கண்டு பிடித்து ஏராளமாகத் தயாரித்துச் சேமித்து வைத்திருந்தன என்பது அனைவரும் அறிந்தது. ஜெர்மனிய விஞ்ஞானிகளின் உதவியைப் பெற்ற ருஷியாவும் சிறந்த ரசாயனப் படைக்கலங்களைக் கண்டு பிடித்திருக்கும் என்பதில் ஐயமில்லை. இந்தப் பூதங்களை வெளியே நடமாடவிடும் காலம் வந்த பின்னரே இவற்றின் இயல்புகளை நாம் அறிய முடியும்.

முதன் முதலில் ஜெர்மானியர் பயனுக்கிய குளோரின் வாயு காற்றிலே அதிகமான அளவு இருந்தால் தான் ஆபத்து விளைவிக்கும். ஆனால் இதன் பின் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட வேறு வாயுக்கள் இதைவிடக் குறைவான அளவிலேயே சேதம் விளைவிக்கத் தக்கவை. பாஸ்ஜீன் (Phosgene) என்ற ரசாயனக் கூட்டு குளோரினைப் போல் ஐந்திலொரு பங்கு இருந்தாலே போதுமானது. குளோரஸீன் (Chlorasine) என்ற கூட்டோ காற்றில் இருபது கோடியில் ஒரு பகுதி இருந்தாலே தலை சுற்றலையும், பலவீனத்தையும் விளைவிக்கும். குளோரோபிக்ரின் (Choropicrin) என்ற வாயு காற்றில் பத்துலட்சத்திலொரு பங்கு இருந்தாலும், கண்ணிலே எரிச்சலையும், ஓயாத தும்மலையும் இருமலையும் விளைவிக்கிறது. டைபினைல் குளோரஸீன் (Diphenyl chlorasine) என்ற திடப்பொருளையும் நேசநாடுகள் அதிகமாகப் பயனுக்கின. இது பத்து லட்சத்திலொரு பங்கே இருந்தாலும் பொறுக்க முடியாத எரிச்சலை விளைவிக்கும். இதைவிடச் சிறந்த ஆடம்ஸைட் (Adamsite) என்ற பொருளை அமெரிக்கர்கள் கண்டு பிடித்தார்கள். ஆனால் இதை அவர்கள் பயனுக்கு முன்னரே போர் முடிந்து விட்டது.

ஜெர்மானியர் பயனுக்கிய நச்சு வாயுக்களில் கடுகுவாயுவே முக்கியமானது. எண்ணெய் போன்ற தடித்த திரவமான இதை நுண்ணிய துளிகளாகக் காற்றிலே பரவ விட்டால் இது சுவாச உறுப்புக்களைப் பாதிப்பதோடு உடப்பில் பட்ட இடத்திலெல்லாம் கொப்புளங்களை விளைவித்தது. சுவாச உறுப்புக்களைப் பாதிக்கும் பொருளிலிருந்து முகமூடியால் ஒருவன் தன்னைக் காத்துக் கொள்ளலாம். ஆனால் துணிகள் விரைவில் நுழைந்து உடலில் புகுந்து, அதிலுள்ள கொழுப்பைக் கரைத்து வேதனை நிறைந்த புண்களைத் தோற்றிய இப்பொருளுக்குத் தற்காப்பு என்பதே நெடுநாள் வரை இயலவில்லை. மற்ற பொருள்களைப் போலன்றி இது பல நாட்கள் வரை ஓரிடத்தில் நீடித்து நின்று தொல்லை கொடுக்கும்.

சட்ட விரோதமான கூட்டங்களைக் கலைக்கப் பயன்படும் கண்ணீர்ப் புகைகளும் நச்சு வாயுத் தொகுதியைச் சேர்ந்தனவேயாம். கண்ணீர்ப்புகை கண் நரம்புகளைப் பாதித்து ஏராளமான கண்ணீரைத் தோற்றுவித்துத் தாற்காலிகமாகக் கண்ணைக் குருடாக்குகிறது. இவற்றுள் பலவகையுண்டு. சிலவகைகளில் சிறிதுநேரம் வரை காற்றில் பரவி இருந்து அங்குள்ளோர்க்குத் தொல்லை விளைக்கும். கூட்டங்களைக் கலைக்கப் போலீஸார் பயனுக்கும் பொருள்கள் இத்தகையவை. ஆனால் போர்க்களத்தில் பயனாகும் கண்ணீர்ப்புகைகள் பல நாட்கள் வரை நீடித்து நிற்கும். நச்சுத் தன்மையுள்ள இப்பொருள்கள் உணவின் மேல் பட்டால் அது உண்ணத் தகாததாய் விடும். இவ்வகையில் இடர் விளைவிக்கும் ரசாயனப் பொருள்களும் போர்க் களத்தில் பயன்படுகின்றன.

போர்க்கலமாகப் பயன்படும் ரசாயனப் பொருள் எளிதில் பரவக்கூடியதாகவும், சிறு அளவிலும் உயிர்களுக்கு அதிகமான தீங்கை விளைவிக்கத் தக்கதாயும், பெரிய அளவில் மலிவாகவும், எளிதாகவும் தயாரிக்கத் தக்கதாயும், நெடுநாள் வரை கெடாமலும், பாத்திரங்களை அரிக்காமலும் சேமித்து வைக்கத் தக்கதாயும் இருக்கவேண்டும். வாயுவாகவோ, நுண்ணிய துளிகளாகவோ இதைக் காற்றில் பரவவிடும் போது இது காற்றைவிட இலேசாக இருந்தால் எளிதில் நாற்புறமும் பரவி விரைவில் பயனற்றுப் போய்விடும். ஆகையால் காற்றைவிடக் கனமான நச்சுப் பொருள்களே சிறந்தவை. இத்தகைய பண்புகள் அனைத்தையும் கொண்ட பொருள்களைக் கண்டு பிடிப்பதில் ரசாயன அறிஞர்கள் முனைந்துள்ளனர்.

முதன் முதல் ஜெர்மானியர் நச்சு வாயுக்களைப் பயனுக்கத் தொடங்கிய போது அவற்றை எஃகு உருளைகளில் அடைத்துக் காற்று சரியான திசையில் வீசும் போது உருளைகளைத் திறந்து வாயுக்களைப்பரவச்செய்தனர்.

காற்றின் திசை மாறிவிட்டால் வாயுவானது எதிரிகளின் அணிவகுப்பை அடைவதை விட்டு அதை வெளியிட்டவர்களையே துரத்தி யடித்துத் 'தன் வினை தன்னைச் சுடும்' என்ற மூதுரைக்குச் சான்றாகிவிடலாம்? காற்றின் திசை ஏற்றதாக இல்லாதபோதும், திரவ வடிவமுள்ள பொருள்களைப் பயனுக்கவும் இம்முறை ஏற்றதல்ல. நச்சுப் பொருளை வண்டிகளில் வைத்து மின்சாரத்தின் உதவியால் அதைக் குறிப்பிட்ட திசையில் ஒரு மேகம் போல் செலுத்தும் முறை ஒன்றுண்டு. இதில் சுமார் ஏழு மைல் வரை நச்சுப் பொருளைச் செலுத்த முடியும். வெடிகுண்டுகளில் நச்சுப் பொருளை அடைத்து அவற்றை எதிரி அணிவகுப்பின்மேல் வீசி, வெடித்து, அப்பொருள் நாற்புறமும் சிதறுமாறு செய்யலாம். ஆனால் இவை யனைத்தையும் விடச் சிறந்த முறை விமானங்களில் பறந்து வந்து இதைத் தெளிப்பதேயாம். விமானியின் உதவியின்றி ரேடியோ அலைகளில் கட்டுப்படுத்தப்படும் தானியங்கி விமானங்களில் இதை மிகத் திறமையுடன் செய்யலாம்.

முதலில் பயனான நச்சுப் பொருள்கள் சுவாச உறுப்புக்களை மட்டும் பாதித்ததால் இவ்வாயுக்களை உறிஞ்சும் பொருள்களைக் கொண்ட முகமூடிகளால் போர் வீரர்கள் போதிய பாதுகாப்பைப் பெற முடிந்தது. ஆனால் பின்னர் வந்த பொருள்களோ தோலைச்சுடும் திறமையும், நரம்பு மண்டலத்தைச் செயலற்றதாக்கும் ஆற்றலும் பெற்றிருந்தன. இப்பொருள்களுக்கு எதிராக முகமூடி மட்டும் போதாது. இப்பொருள்களை ஏற்கும் பாதுகாப்பு உடைகள் கண்டு பிடிக்கப் பட்டன. ஆனால் உடல்

முழுவதையும் இவற்றால் மறைத்துக் கொண்டு போர்க் களத்தில் போராட முடிவதில்லை. ஆகையால் தற்கால நச்சு வாயுக்களுக்கேற்ற பூரணமான பாதுகாப்புச் சாதனங்கள் இல்லை என்றே கூறவேண்டும். ஆனால் நச்சுப் பொருள்களைக் கண்டுபிடிக்கும் ரசாயன அறிஞர்கள், அதே சமயத்தில் அவற்றின் தொல்லையை நீக்கும் தற்காப்புச் சாதனங்களையும் கண்டுபிடிப்பதில் ஈடுபடுகிறார்கள்! போர் என்னும் பீடை உலகைவிட்டு ஒழியாத வரை மானிடனின் போக்கு இப்படி விசித்திரமாகத் தான் இருக்கும்!

தற்கால ரசாயனம் போர்த் தொழிலுக்குத் தந்துள்ள பொருள்கள் அனைத்தும் அன்றாட வாழ்க்கையில் பயனாகும் பொருள்களைத் தயாரிக்கும் தொழிற்சாலைகளில் தோன்றியவை. ஆகையால் இவ்விரு துறைகளில் ஒன்றில் நிகழும் முன்னேற்றம் மற்றொன்றையும் பாதிக்கிறது. நச்சு வாயுக்களைப் பயனுள்ள பொருள்களாகவோ, வாழ்க்கையின் பயனாகும் பொருள்களை நச்சுக்களாகவோ மாற்றுவது ரசாயன அறிஞனுக்கு மிக எளிதான வித்தை. முதற் போரின் இறுதியில் ஏராளமான பாஸ்ஜீன் வாயு எஞ்சி விட்டது. இதை மாற்றியமைத்துச் சிறந்த சாயங்களையும், க்ஷயரோக மருந்துகளையும், உள்ளத்தைக் கவரும் நறுமணங்களைக் கொண்ட பொருள்களையும் மலிவாகத் தயாரிக்க முடிந்தது. மானிட உள்ளத்திலே வெறுப்பிற்கு விதை விதைக்கும் போர்க்கலங்களைத் தயாரிக்க உதவும் ரசாயன அறிஞன் காதலர் உள்ளத்திலே அன்பு மலரச் செய்யும் நறுமணங்களாக அப்பொருள்களை மாற்றும் ரசவாதத்தையும் கற்றிருக்கிறான்! உலகத்தின் தலைவிதியை முடிவு செய்யும் ஆற்றல் கொண்ட அரசியல் வாதியும் இந்தத் திறமையைப் பெற்றிருக்கக் கூடாதா?

'கலைக்கதிர்'

ஆண்டுச் சந்தா 6—0—0

கலையின் களஞ்சியம் சிந்தனைச் செல்வம்

உடனிசைவு

காப்பக நூலகம்
241725
சென்னை-600 008

A. V. K. R.

கதாநாயகனும் கதாநாயகியும் சந்தித்துக் கொள்கிறார்கள். உள்ளத்திலே பிறந்த காதல் இருகுர லிசையாக இழைகிறது.

இவர்களது காதல் பாதையில் ஒரு நயவஞ்சகி குறுக்கிடுகிறாள். இவளது சூழ்ச்சியால் காதலியை மறந்த கதாநாயகன் பல இன்னல்களுக் காளாகி நினைவிழந்த நிலையில் ஆஸ்பத்திரியில் கிடத்தப்பட்டிருக்கிறான்.

அதையறிந்த கதாநாயகி தன் ஆருயிர்க் காதலனைக் காணவிரைகிறாள். துயரமே உருவாகக் காதலனருகிலமர்ந்து முன்னாள் அவர்களிருவரும் இசைத்த காதல் கீதத்தைப் பாடுகிறாள்.

காதலன் கண்கள் மெதுவாகத் திறக்கின்றன...... அவனையுமறியாமல் அவனது குரல் அவளது குரலுடன் இசைந்தெழுகிறது. ஆனந்த கீதத்தில் பரவசமடைந்த அத்தனை பேரும் —சினிமாவில்தான் சொல்லுகிறேன்— பாட்டிற்கிசைய நம்மையும் மறந்து ஆர்வத்தோடு தாளம் போடுகிறோம். இதை அடிப்படையாகக் கொண்டு எத்தனை படங்கள்!

காதலியின் காதல் கீதம் காதலனின் அடிமனத்தைத்தொட்டு அவன் நினைவைத் தூண்டிவிடுகிறது. நமது உள்ளமும் அவர்களது ஆனந்தத்துடனிசைந்து தியேட்டர் முழுதும் தாளமயமாகிவிடுகிறது.

மாணவர்களது உரிமைகளோ, தொழிலாளர்களது கோரிக்கைகளோ நிறைவேற்றப்படாததன் காரணமாக ஓர் ஊரில் 'ஸ்ட்ரைக்' தொடங்குகிறது. பிற ஊர்களிலுள்ள மாணவர்களோ, தொழிலாளர்களோ வேலைநிறுத்தம் செய்து தங்களது ஒருமையுணர்ச்சியைப் புலப்படுத்துகின்றனர். இதை 'அநுதாப ஸ்ட்ரைக்' (sympathetic strike) என்கிறோம்.

வீணை, வயலின் போன்ற நரம்புக் கருவிகளில் ஏதேனும் இரண்டு கம்பிகளை ஒரே சுருதிக்குக் கூட்டிய பிறகு ஒரு கம்பியை மீட்டினால் மறுகம்பியிலும் அதிர்வு உண்டாகி நாதம் பிறக்கிறது. முதல் கம்பியின் துடிப்பை நிறுத்திய பிறகுகூட இரண்டாம் கம்பி இசைந்துகொண்டே இருக்கும். நேரடியாக மீட்டாமலேயே, சுருதி ஒன்றாக இருந்த காரணத்தால் முதல் கம்பியுடன் சேர்ந்து இசையும் இந்நிகழ்ச்சியை உடனிசைவு (Resonance) அல்லது அநுதாப அதிர்வு (sympathetic vibration) எனலாம்.

ஒரு எடுத்துக்காட்டு: இரண்டு தூண்களுக்கிடையில் ஒரு ரப்பர் நாணை இழுத்துக்கட்ட வேண்டும். அதிலிருந்து பல இடங்களில் மெல்லிய கயிற்றால் கற்களைக் கட்டித் தொங்கவிட்டபின் ஏதாவது ஒரு கல்லை ஆட்டிவிடவேண்டியது. ஆடும் கயிற்றுக்குச் சரியான நீளமுள்ள மற்ற தொங்கட்டான்களும் அசைந்தாடத் தொடங்கிவிடும். நீள வேறுபாடுள்ளவை அசையாமல் நிற்கும். இது நீள ஒற்றுமையால் உண்டாகும் இசைவு.

இன்னும் மணிகாட்டுவதில் சற்றே வித்தியாசமான வேகத்தில் ஓடும்

இரண்டு கடிகாரங்களை ஒரு மரத்தாலான மேஜைமீது விட்டுவைத்தால் ஒன்று மற்றதை 'வசியப்'படுத்தி இரண்டும் ஒரே வேகத்தில் ஓடிக்கொண்டிருப்பதைக் கவனிக்கலாம்.

அநேகமாக எல்லா வாத்தியங்களின் இசையினிமையும் உடனிசைவைப் பொறுத்தே இருக்கிறது. நரம்புக் கருவிகளில்கூட வெறும் கம்பிகளால் மட்டும் இன்னிசை எழுவதில்லை. கம்பிகள் உட்குடைவான பெட்டிகளின் மேலே பொருத்தப்படுகின்றன. தனியாக ஒருவர் பாடுவது அல்லது நாதஸ்வரம் வாசிப்பதைவிட இருவர் சேர்ந்து பாடினாலோ, அல்லது இரட்டை நாதஸ்வரம் வாசித்தாலோ இனிமையாயிருப்பதுபோல கம்பிகளின் நாத அதிர்வுக்கு இணக்கமாகக் குடைவிலுள்ள காற்றும் அதிர்ந்து இசைக்குச் சோபையளிக்கிறது.

மைசூர் ஜகன்மோகன் மாளிகையில் சேகரித்துவைக்கப்பட்டிருக்கும் கலைச் செல்வங்களில் இசைக் கருவிகளும் முக்கியத்துவம் வகிக்கின்றன. அதில் படகு வடிவமுள்ள ஒரு கின்னரம் குறிப்பிடத்தக்கது. சுமார் ஒரு முழ நீளமிருக்கும்; முற்றிலும் மரத்தால் செய்யப்பட்ட எளிய கருவி இது. நீண்ட சிறு மரக்கட்டைகளைக் கயிற்றில் கோத்து, கால்வாய்களின்மேல் ரயில்வே மரப்பாலம் போலக் காலியான படகின் மேற்புறம் தூக்கிக் கட்டப்பட்டிருக்கிறது. இக்கட்டைகளை மெத்தென்ற துணிப்பந்தினால் தட்டினால் மரக்கட்டையினின்று இனிமையான இசை எழுகிறது. கட்டை வரிசையைப் படகினின்று சற்று உயரத் தூக்கிப் பிடித்துப் பந்தினால் தட்டினால் விஷயம் அம்பலமாகி விடுகிறது. மண்டையில் குட்டினதைப் போல எவ்வித நாதமுமின்றி "லொட்-லொட்" டென்று கட்டையின் இயல்பான சப்தம் மட்டும் உண்டாகிறது. இதனால் இக்கருவியின் நாதத்திற்குக் காரணம் படகின் குடைவிலுள்ள காற்றேயாகும் என்பது வெளிப்படை. கட்டைகளின் அதிர்வுகளுக்கொப்பக் காற்றும் முழங்குவதால் இனிய கானம் உண்டாகிறது. பல்வேறு இசைக் கருவிகளையும் கவனித்தால் காற்றும் அதில் முக்கியப் பங்கெடுத்துக் கொள்ளும் உண்மை புலப்படும்.

வடக்கத்திய இசைக் கருவிகளில் சிலவற்றுக்கு உள்ள கம்பிகளுக்குக் கணக்கு வழக்கே கிடையாதோ என்று எண்ணத் தோன்றும். இந்த ரகத்தைச் சேர்ந்தவை சாரங்கி, தில்ருபா, எஸ்ராஜ் ஆகிய வாத்தியங்கள். இவற்றில் நாம் மீட்டி வாசிக்கும் கம்பிகள் சிலவே. ஆனால் சுருதி லயத்தின் காரணமாக மற்ற தொகுதியிலுள்ள வெவ்வேறு கம்பிகளும் சேர்ந்து முழங்கும். இத்தனை கம்பிகளையும் சுருதி சேர்ப்பதைப் பார்த்தாலே எரிச்சல் உண்டாகும். கிணற்றுக்குள்ளிருந்து முக்கி முனகுவதைப் போன்ற ஓசையுடன் கூடிய இசையைக் கேட்டால் அது மேற்கூறிய கருவிகளிலிருந்து கிளம்புகிறது என்று தெரிந்துகொள்ளலாம்.

மதுரை மீனாட்சியம்மன் கோவில், திருநெல்வேலி நெல்லையப்பர் கோவில், சுசீந்திரம், ஆழ்வார் திருநகரி முதலிய இடங்களில் பாடும் பியானோ கருங்கல் கம்பங்கள் மிக அற்புதமானவை. பெரியகம்பத்தின் இடைப்பகுதியில் ஒரு பிரதானமான கம்பத்தைச் சுற்றி நாற்பத்தெட்டு சிறு கம்பங்கள் இருப்பதாயும், எதாவது ஒரு கம்பத்தைத் தட்டினால் வேறு கம்பங்களிலிருந்து பிரதித் தொனி உண்டாவதாயும் கூறப்படுகிறது. இதனால் உடனிசைவு உண்டாகும்படி அமைத்த சிற்பிகளின் திறமை வெளியாகிறது.

வானொலிப் பெட்டி உருவானதும் உடனிசைவு என்னும் தத்துவத்தை

அடிப்படையாகக் கொண்டு தான். ரேடியோ நிலையங்களினின்று ஒலி பரப்பும்போது வானொலி அலைகள் அனுப்பப்படுகின்றன. பல்வேறு நிலையங்களினின்றும் அலைகள் எல்லா வீட்டு ஏரியல்களின் மீதும் படுகின்றன. நமக்கு வேண்டிய நிலையத்தின் அலை நீளத்திற்கேற்ப ரேடியோவைத் திருப்பி வைத்தால் மட்டும் அந்த நிகழ்ச்சியைக் கேட்க முடிகிறது; மற்ற நிலையங்களின் நிகழ்ச்சியை நாம் கேட்பதில்லை.

வானொலி அலைகள் ஏரியலில் படும்போது அதில் மிக மெல்லிய மின்சாரத் துடிப்பு உண்டாகிறது. ரேடியோவை ஏற்ற அளவுக்குத் திருப்பும்போது அந்த அளவுக்குச் சரியான அலைத் துடிப்பு மட்டும் வானொலிப் பெட்டியில் தீவிரமாக நிகழும். இந்த மின்சாரத் துடிப்பை ஒலிபெருக்கி வாயிலாகப் பாட்டாகக் கேட்கிறோம். நாம் விரும்பும் நிலையத்தின் அலையை மட்டும் ஏற்பது இதனால் சாத்தியமாகிறது. பலர் வீடுகளிலும் ரேடியோக்கள் பல நிலையங்களுக்குத் திருப்பி வைக்கப் பட்டிருந்தால், அந்தந்த அலை அதற்கு இசைவாக வைக்கப்பட்டுள்ள ரேடியோவில் மட்டும் உடனிசைவால் முழங்கி கந்தர்வ கானத்தை அள்ளி வீசிச் செல்கிறது.

ஒரே கம்பி வாயிலாக நூற்றுக் கணக்கான செய்திகளை யனுப்புவது சர்வ சாதரணமான நிகழ்ச்சி. உடனிசைவின் துணைகொண்டு ஏற்கும் இடத்தில்தான் சல்லடையால் சலித்துப் பிரித்துக்கொள்வது எளிதாயிற்றே. பல வானொலி அலைகளினின்றும் நமக்கு வேண்டிய நிகழ்ச்சி அலையை மட்டும் நம் ரேடியோ சலித்துப் பிரித்துவிடுவதுபோல, துடிப்பின் வீதம் (frequency) மாறுபடும் பல செய்திகளையும் ஏற்கும் இடத்தில் பிரித்துவிடுவது சுலபம். மின்சார சக்தியால் துடிக்கும் பண்பு வாய்ந்த படிகக் கற்கள் (quartz crystals) இதற்குப் பயனாகின்றன. இக்கற்களின் துடிப்பு வீதம் கல்லின் பருமனைப் பொறுத்தது. இதனால் தக்க பருமனுள்ள கற்களைக்கொண்டு செய்திகளைப் பிரித்துக் கொள்ளலாம். பிரித்தெடுப்பதற்கு இந்த முறை ரேடியோ முறையைவிட மேலானதாகக் கருதப்படுகிறது.

சங்கு, தகரக் குவளை, சுருட்டிய காகிதம் முதலியவற்றைக் காதோடு வைத்தால் முழக்கம் கேட்பதுண்டு. வெளியே நிகழ்ந்துகொண்டிருக்கும் சப்தங்களில் குறிப்பிட்ட ஸ்வரம் உள்ள ஒலிகளோடு அவற்றிலுள்ள காற்றும் உடனிசைந்து முழங்கிக் கொண்டிருக்கும். சற்றும் ஒலி புகாத அறையில் இவ்வாறு முழக்கம் கேட்காது. இதுபோலவே வெவ்வேறு சிறு குழாய்கள் அல்லது சிறு வாயுள்ள பாத்திரங்கள் இவற்றைக்கொண்டு ஒரு இசை நிகழ்ச்சியில் கலந்தமைந்த பல ஸ்வரங்களையும் பிரித்து ஆராய முடிகிறது. யுத்த காலங்களில் எதிரி பீரங்கிகளின் சப்தத்தை, தானே குறித்துக் கொள்ளவும் இதுபோல உடனிசைவின் தத்துவத்தை யொட்டிக் கருவிகள் செய்யப்பட்டன.

சிலருக்கு ஸ்நான அறையில் நுழைந்தவுடன் பாட்டுக் கிளம்பும். அவர்கள் குரலோடு அவ்வறையின் காற்று எளிதில் இசைந்து குரலைக் கம்பீரப்படுத்திப் பாட்டிற்கு மெருகூட்டுகிறது. இதுவே அவர்களுக்குக் 'குஷி' கிளம்புவதன் ரகசியம்.

சாரீர சுகம் படைத்துப் புகழ் மிக்க பாடகர்கள் தங்கள் குரலிசையினால் கண்ணாடி டம்ளர்களை உடைத்த பல செய்திகளைக் கேள்விப் பட்டிருக்கலாம். இதற்கு மேல் ஸ்தாயியில் லாகவமாகச் சஞ்சரிக்கும் சக்திமிக்க குரல் வேண்டும். இத்தகைய குரல் உடனிசைவின் திருவிளையாடலால் டம்ளரிலுள்ள காற்றை அதிரச்

செய்யும். இரண்டும் இணக்கமான வுடன் அதிர்வு தீவிரமடைந்து அந்த வேகம் தாங்காமல் டம்ளர் 'பட்' டென்று உடைந்துவிடும்.

சில சமயங்களில் மிருதங்கம் வாசிக்கும்போது அவ்விடத்திலுள்ள மண்ணெண்ணெய் டின்கள், டப்பாக்கள் முதலியனவும் அதிர்ந்து சப்தம் செய்யும். மிருதங்க ஒலியினால் காற்றில் உண்டாகும் அதிர்வு, தகர டின்னின் அதிர்வுக்குச் சரியாக இருந்தால் டின்னிலிருந்து இவ்வாறு சப்தம் கிளம்பும்.

உயிர் வாழ்வே ஒரு விதமான அலைகளை உண்டாக்கலாம் என்று எண்ண இடம் இருக்கிறது. ஒரு வகை ஈக்களை இரண்டு கூட்டங்களாகப் பிரித்து இரண்டு பெட்டிகளில் வளர்க்கப்பட்டது. பெட்டிகளைக் கருப்புப் படுதா, அட்டை முதலியவற்றால் மூடி வளர்த்ததில் இரண்டு கூட்டங்களின் வாழ்க்கையிலும் எவ்வித மாறுபாடும் காணவில்லை. ஆனால் ஒரு பெட்டியை இளஞ் சிவப்பான ஜிலடின் (gelatine) தாளால் மூடிவைத்தால் இரண்டு பெட்டிகளிலுமுள்ள ஈக்களின் வளர்ச்சி, இனப்பெருக்கம் முதலியவை வெகுவாகக் குறைந்துவிட்டன. இத்துறையில் ஆராய்ச்சிகள் அதிகமாக முன்னேறவில்லை யென்றாலும் விருப்பு, வெறுப்பு, சிந்தனை முதலியவைகளும் ஒருவித அலைத் துடிப்புகளின் விளைவாயிருக்கலாம்.

நல்ல குணம் படைத்தவர்களுக்குப் பிறர் நல்லவராகப் படுவதும் மோசக்காரர்களுக்குப் பிறர் கெட்டவராகப் படுவதும் பார்த்தால் தருமருக்கும் துரியோதனனுக்கும் துரோணரிட்ட கணக்கெடுப்புக் கட்டளை நினைவிற்கு வருகிறது. உயிருக்குயிரான நண்பர்கள் இருவரது மனத்திலும் ஒரே சமயத்தில் ஒரே மாதிரியான எண்ணங்கள் தோன்றும் பல சந்தர்ப்பங்களைப் பார்க்கிறோம். கருத்து ஒற்றுமையால் மனங்களும் ஒரே மாதிரி சிந்திப்பது ஒரு வகை உடனிசைவு தானே! கணவன் மனைவியரது கருத்தொருமிப்பும் எத்தனை சந்தோஷமான வாழ்வைத் தரும்!

★

காதல் படும் பாடு

திரு. கா. ஏ. ஞானமூர்த்தி M.A

தொடர்கதை

6. வலையில் வீழ்தல்.

பூந்தமல்லிக்கு நீலகண்டன் வந்து ஒரு வாரமாயிற்று. அதற்குள் அவன் பலமுறை வரதன் இருப்பிடத்திற்குச் சென்று அவனுடன் அன்புடன் அளவளாவியும், அவனை அடிக்கடி தான் தங்கியிருக்கும் உணவு விடுதிக்கு வரவழைத்து மது முதலியவைகளை அளித்தும் அவனைத் தன் வயமாக்கிக் கொண்டான். படையதிகாரியால் தான் இவ்வளவு சிறப்புச் செய்யப் பெறுவதைக் குறித்து வரதன் எய்திய பெருமிதம் அளவிட்டுக் கூற முடியாது.

போர் வீரனாய் அமர்ந்தால் ஒருவன் அடையக்கூடிய பேரின்ப வாழ்க்கையைப் பற்றி வரதன் அவ்வூரிலுள்ள வாலிபர்களுக்குச் சற்றும் சலியாது மீண்டும் மீண்டும் எடுத்துரைத்தான். இதைப்பற்றி அவன் அவர்களிடம் பேசும்போது அவன் கையாண்ட நயம் பெரிதும் வியத்தற்குரியது. இத்துறையில் வரதன் நீலகண்டனை விட ஒருபடி உயர்ந்தே விளங்கினான். இந்த ஒரு வாரத்தில் அவன் பன்னிரண்டு இளங்காளைகளை நீலகண்டன் வலைக்குள் சிக்கவைத்து விட்டான்.

எனினும் அவன் மனம் அமைதி பெறவில்லை. எப்படியாவது சிவராமனைப் படையில் சேர்த்து, நீலகண்டன் பெரும் பாராட்டுக்கு உரியவனாக வேண்டும் என்று அவன் அவாவினான். மலர்ந்த மார்பும் திரண்ட தோள்களும் உயரமும் உரமும் வாய்ந்த உடலமும் அழகுப் பொலிவும் கொண்ட சிவராமனை ஒரு சமயம் வரதன், நீலகண்டனுக்குச் சுட்டிக் காட்டினான். அவனைக் கண்டதும் நீலகண்டன் அவனைப் படையில் சேர்த்தாலன்றி அவ்வூரில் தன்னுடைய செயல் முற்றும் வெற்றி பெற்றதாகாது என்று கருதினான்; தன் கருத்தை வரதனிடமும் வெளியிட்டான். எனவே வரதன் சிவராமனை வலையில் சிக்க வைக்கத் தக்க வாய்ப்பினை எதிர்பார்த்துக் கொண்டிருந்தான்.

சிவராமனுக்கு வேலை நீங்கி ஒரு வாரத்திற்கு மேல் ஆகிவிட்டது. அந்த ஒரு வாரமாக அவன் அவ்வூரில் வேலை தேடித் திரியாத இடமில்லை. காலையிலிருந்து மாலையில் இருட்டும் வரை வேலைக்காக அவன் அங்குமிங்கும் அலைவான். முடிவில் பயனற்றுக் களைத்துப் போய் வீடு திரும்புவான். இதற்கிடையில் அவன் தன் காதலியை வழக்கமாகச் சந்திக்கும் சோலைக்குப் போக ஒரு நாளும் தவறியதில்லை. எப்படியாவது சிவகாமி அங்குத் தன்னைச் சந்திக்க வருவாள் என்று அவன் நாளும் நம்பினான். ஆனால், பாவம், அவன் ஒவ்வொரு நாளும் ஏமாற்றமே அடைந்தான். தன்னுடைய தந்தையின் கடுங்காவலுக்குத் தப்பமுடியாது சிவகாமி எவ்வளவு துன்புறுகிறாளோ என்று நினைந்து அவன் நெஞ்சங் குழைந்தான்.

நாள்தோறும் அவன் வேலை தேடும் முயற்சி பயனற்றுப் போகவே, தன் வாழ்க்கையில் நம்பிக்கை யிழந்தான். அவனுடைய எதிர்காலம் இருண்டு தோன்றியது. அவனிடமிருந்த சிறு பொருளும் அந்த ஒரு வாரத்தில் செலவாகி விட்டது. இப்போது அடுத்த நாள் உணவுக்கு அவனிடம் ஒரு காசுமில்லை.

இரவு ஒன்பது மணி இருக்கும். சிவராமன் தன் அறையில் அமர்ந்து தன்னுடைய துன்பநிலையைக் குறித்து மனவருத்தத்துடன் சிந்தித்துக் கொண்டிருந்தான். அப்போது வரதன் மெள்ள அவ்வறைக் கதவைத் திறந்து, உள்ளே நுழைந்தான்.

'என்ன சிவா, துன்பமே உருவமாகத் தோன்றுகிறாய்? உன்னுடைய துன்பத்தைக் கண்டு நான் எப்படி பொறுத்துக்கொண்டிருப்பேன். உனக்கு நேர்ந்த துன்பம் யாது? என்னிடம் உண்மையைச் சொல். நம்பிக்கையைக் கைவிடாதே' என்றான் வரதன்.

'என்னுடைய இப்போதைய நிலைமை தங்களுக்குத் தான் நன்றாகத் தெரியுமே. இத்தனை நாள் நான் அங்கு மிங்கும் அலைந்தும் எனக்கு வேலை கிடைக்கவில்லை. நான் உண்மையாக உழைத்து உயிர்வாழ விரும்புகிறேன். ஆனால் இவ்வுலகம் இவ்வுண்மை வாழ்க்கையை எனக்குத் தர மறுக்கிறது. நான் இனி என்ன செய்வது!' என்று சிவராமன் சிந்தை நொந்து பேசினான்.

''என்ன செய்வதா? நான் உன்னுடைய நிலைமையில் இருந்தால் என்ன செய்வேன் தெரியுமா? சிவராமா,

நீ ஒரு கூலியாளாக இருப்பதற்குப் பிறந்தவனல்ல. நீ ஒரு அதிகாரியாக விளங்குதற்குப் பிறவி எடுத்தவன்" என்று வரதன் புகழுரைகளைச் சிவரா மீது பொழிந்தான்.

சிவராமன் வியப்போடு, "நான் அதிகாரியாதற்குத் தக்கவனா? தாங்கள் சொல்வது எனக்குப் புரியவில்லையே" என்றான்.

"நீ மட்டும் படையில் சேர்ந்து விடுவாயானால் மிக விரைவில் ஓர் அதிகாரியாக விளங்குவாய் என்று நான் உறுதியாகக் கூறுகிறேன். படையில் வீரர்களாகச் சேர்கின்றவர்கள் எல்லாம் இப்போது விரைவில் மேல் பதவிகளுக்கு உயர்த்தப் படுவதாக படையதிகாரி நீலகண்டன் என்னுடன் அன்று அளவளாவிப் பேசிக்கொண்டிருந்த போது தற்செயலாகக் குறிப்பிட்டார். நீ இப்போது படையில் சேர்ந்து விட்டால் இரண்டொரு ஆண்டுகளுக்குள் படைத்தலைவனாக உயர்ந்து விடுவாய். அடுத்த ஒரு ஆண்டுக்குள் அதற்கு மேல் பதவி உனக்குக் கிட்டிவிடும். பிறகு அதிகாரி உடையோடு நீ இவ்வூருக்குத் திரும்புவாயானால், நாங்களெல்லாம் உன்னை எவ்வளவு வியப்போடு கண்டு களிப்போம் தெரியுமா?"

இவை வரதனின் நஞ்சு கலந்த நய மொழிகள். இவைகளைக் கேட்ட சிவராமன் ஆழ்ந்து சிந்திக்கலானான். வாழ்க்கையில் நம்பிக்கை யிழந்திருந்த அவனுக்கு இம்மொழிகள் நம்பிக்கை யூட்டுவனவாய் விளங்கின.

அவனுக்கு வயதாகி விட்டதா, என்ன? அவன் இன்னும் இளங்காளை தானே! அவனைவிட இளையவள் அவன் அருமைக் காதலி சிவகாமி. அவன் மேல் அவளுக்கு இருக்கும் காதல் இவ்வளவு என்று சொல்ல வேண்டுமா? அவனையன்றித் தான் உயிர்வாழ முடியாது என்றும் அவள் அவனுக்கு உறுதிமொழி கொடுத்திருக்கிறாள். இவ்வுறுதியினின்றும் சிவகாமி தவறுவாளா? தவறவே மாட்டாள் என்பது உறுதி. எனவே சில ஆண்டுகள் கழித்துத்தான் அவளை அவன் திருமணம் புரிந்து கொண்டாள் என்ன? அதற்குள் அவன் படையில் சேர்ந்து, பொருள் ஈட்டி, தன் நிலையை உயர்த்திக் கொள்ளலாம் அல்லவா? ஆம், இப்போது படையில் சேர்வதுதான் நல்லது. படையில் சேர்ந்து விட்டால் அவன் எதிர்காலம், அப்பா, எவ்வளவு பொலிவெய்தி விளங்கும்!

வரதன் மொழிகளைக் கேட்ட பிறகு சிவராமன் சிந்தையிலெழுந்த எண்ணங்கள் இவை.

'வரதா, நான் ஒரு முடிவுக்கு வந்து விட்டேன். என் கையிலோ இப்போது பொருள் சிறிதும் இல்லை. இன்னும் ஒரு வாரம் தங்கள் வீட்டில் நான் குடியிருப்பேனானால், தங்களுக்கு வாடகை தர இயலாதவனாகி விடுவேன். தாங்களோ என் வாடகை முதலியவைகளைக் கொண்டு வாழ்க்கை நடத்துபவர். மேலும் இப்போது என் உணவுக்கும் வழியில்லை. இரந்து உயிர் வாழ்வதை என் உள்ளம் வெறுக்கிறது. ஆகையால் நான் படையில் சேர உறுதி செய்து விட்டேன். நாளை காலையில் படைக்கு ஆள் திரட்டும் அதிகாரியிடம் நான் செல்வேன்" என்றான் சிவராமன்.

அதைக்கேட்ட வரதன் காற்றுள்ள போதே தூற்றிக் கொள்ளவேண்டும் என்று கருதினான். ஆகையால் அவன் சிவராமனை நோக்கி, "படை யதிகாரியிடம் இப்பொழுதே செல்லலாமே. இப்பொழுது அவர் தாம் தங்கியிருக்கும் பெருமாள்உணவு விடுதியில் ஒரு வேலையுமின்றி இருப்பார். அவரைக் காண்பதற்கு இதுதான் நல்ல நேரம்" என்றான்.

"அவரை இந்த நேரத்தில் பார்ப்பதற்கு எனக்கொரு தடையுமில்லை. ஆனால் மக்கள் மது குடித்து மதியைக் கெடுத்துக் கொள்ளும் இடமாகிய அந்த உணவு விடுதிக்குள் நான்

நுழைய மாட்டேன்" என்றுரைத் தான் சிவராமன்.

"அப்படியானால் நான் உன்னுடன் வருகிறேன். நீ உணவு விடுதிக்குள் நுழையவேண்டாம்; வெளியிலேயே இரு. நான் உள்ளே சென்று படையதிகாரியை வெளியில் அழைத்து வருகிறேன். பிறகு நீ அவரோடு பேசலாம்." என்று வரதன் மிகத் திறம்பட பேசினான்.

அதற்குச் சிவராமனும் இசைந்தான். இருவரும் பெருமாள் உணவு விடுதியை அடைந்தார்கள். சிவராமன் வெளியிலேயே நின்றான். வரதன் உணவு விடுதிக்குள் நுழைந்தான். நீலகண்டன் அங்குக் கூடியிருந்த சில வியாபாரிகளுக்குத் தன் வியத்தகு கதைகளை மிகச் சுவைபட கூறிக்கொண்டிருந்தான். அவன் கையில் நீண்ட சுருட்டும், அவனுக்கு முன்னே மது நிறைந்த கலமும் இருந்தன. வரதன் நேராக நீலகண்டனை நெருங்கி, "நமக்கு வெற்றிதான்; சிவராமன் படையில் சேர இசைந்து விட்டான்; தங்களுக்காக அவன் வெளியில் காத்துக்கொண் டிருக்கிறான்" என்று அவன் காதினிடத்து வாயை வைத்துப் பிறர்க்குக் கேட்காதபடி உரைத்தான்.

உடனே நீலகண்டன் தன் கையிலிருந்த சுருட்டைக் கீழே வைத்து விட்டு, எழுந்து வரதனைப் பின் தொடர்ந்து சென்றான். வெளியே சிவராமன் மெல்ல உலாவிக் கொண்டிருந்தான்.

"சிவராமா, இதோ படையதிகாரி வந்து விட்டார். இவரை உனக்கு அறிமுகம் செய்துவைக்கும் பேறு எனக்குக் கிடைத்ததைக் குறித்து அளவிலா மகிழ்ச்சி அடைகிறேன்' என்று வரதன் சிவராமனை நோக்கிக் கூறினான்.

நீலகண்டனும் சிவராமனை நெருங்கி, "சிவராமா, உன்னுடைய நட்பு எனக்குக் கிடைத்ததைக் குறித்து பெருங்களிப்பு அடைகிறேன். நீ படையில் சேர உறுதி செய்து விட்டதாக நான் அறிகிறேன். நீ இச்சிறந்த முடிவுக்கு வந்ததானது உன்னுடைய பெருமிதத் தன்மையைக் காட்டுகிறது" என்று உரைத்துச் சற்று நேரம் சிவராமன் உருவத்தைச் தலையிலிருந்து பாதம் வரை பார்வையிட்டான். நீ சேனையிலே தலைசிறந்தவனாக விளங்குவாய் என்பதில் சிறிதும் ஐயமில்லை. படைத் தலைவர் உன்னைக் காண்பாரானால் தம் படையில் உன்னை ஒரு வீரனாக அவர் அடைந்ததைக் குறித்து எவ்வளவு பெருமைப் படுவார் தெரியுமா?" என்று நீலகண்டன் கூறி, பின்பு சிவராமன் தோள்மீது தன் கையை வைத்து 'இவ்வுயர்ந்த தோள்மீது விரைவில் படையதிகாரி அணிதற்குரிய பட்டை ஒளிரும் என்பது என் நம்பிக்கை' என்று சிவராமனை அளவின்றிப் புகழ்ந்தான்.

இங்ஙனம் நீலகண்டன் தன்னை மிகுத்துப் பேசியதைச் சிவராமன் விரும்பவில்லை. அவன் போக்கு, சிவராமனுக்குச் சிறிதும் பிடிக்கவில்லை. படையில் சேர்ந்தால் பேரின்பம் பெறலாம் என்று வரதனும் நீலகண்டனும் வாயளந்தவற்றை யெல்லாம் சிவராமன் நம்பவில்லை. எனினும் என் செய்வது? இப்போது படையில் சேர்வதையன்றி அவனுக்கு வேறு வழி தோன்றவில்லை. எனவே தன் மனதைத் திடப் படுத்திக்கொண்டு, நீலகண்டனை நோக்கி, 'என்னைப் படையில் ஏழு ஆண்டுகளுக்கு மட்டும் சேர்த்துக் கொள்வதாயிருந்தால், அதில் சேர உடன்படுகிறேன். ஏழு ஆண்டுகள் முடிவுற்றதும் என்னைப் படையிலிருந்து விடுவிக்க வேண்டும்' என்று உறுதியான குரலில் மொழிந்தான்.

"மிக்க மகிழ்ச்சி, சிவராமா. நீ விரும்பும் வண்ணம் ஏழு ஆண்டுகளுக்கு மட்டும் உன்னைப் படையில் சேர்க்கிறேன்." என்று சொல்லிக்கொண்டே சிவராமன் படையில் சேர்க்கப் பட்டதற்கு அறிகுறியாக

அவனிடம் பத்து ரூபாய் கொடுத்தான். சிவராமன் அதை வாங்கிக்கொண்டு "இதை யொட்டி என்னென்ன செய்ய வேண்டுமோ அவற்றை யெல்லாம் இப்போதே செய்து முடித்துவிடலாமே" என்றான்.

"தற்போது ஒன்றுமில்லை. வேண்டுமானால் நீ என்னுடன் உணவு விடுதிக்குள் வந்தால் இருவரும் சற்று மது அருந்தி இன்பமாகப் பொழுது போக்கலாம்" என்றான் நீலகண்டன்.

"மன்னிக்கவும். மது அருந்தும் பழக்கம் எனக்கில்லை." என்று பதிலுரைத்தான் சிவராமன்.

பிறகு நீலகண்டன் "சிவராமா, அடுத்து இரண்டு நாட்கள் உன் விருப்பம் போல் எங்கு வேண்டுமானாலும் செல்லலாம். இன்று செவ்வாய்க்கிழமை அல்லவா? அடுத்த வெள்ளிக்கிழமை மாலை, படையில் சேர்ந்து விட்டதாக எழுத்து மூலமாக அறிவிப்பு ஒன்று உனக்குத் தருவேன். இது படையில் சேர்பவர்களுக்குச் சட்டப்படி தருவதொன்று. பிறகு சனிக்கிழமை காலை நீ என்னுடன் இவ்வூர்ப் பெரியார் பரசுராமநாய்க்கரிடம் வருதல் வேண்டும். அவர் முன்னிலையில் நீ படையில் சேர உடன்படுவதாக உறுதிமொழி கூறவேண்டும். இவ்வளவு தான் நீ செய்யவேண்டியது" என்றான்.

சிவராமன் நீலகண்டனிடம் விடைபெற்றுக்கொண்டு, தன் இருப்பிடத்திற்கு விரைந்து சென்றான். அங்குத் தன் அறையில் அமர்ந்து தான் படையில் சேரத் துணிந்து விட்டதைக் குறித்து நெடுநேரம் சிந்தித்தான். ஆனால் அதற்காக அவன் வருந்தவில்லை. அதைவிட அவனுக்கு அப்போது வேறு வழி யாது?

நீலகண்டன் முன்பு கூறியபடி, வெள்ளிக்கிழமை மாலை சிவராமன் படையில் சேர்வதைக் குறித்து அறிவிப்புச் சீட்டு ஒன்று அவனுக்குத் தரப்பட்டது. அதை நீலகண்டன் நேரில் வந்து, வரதன் முன்னிலையில் சிவராமனுக்குக் கொடுத்தான். பிறகு அடுத்தநாள் பத்து மணிக்குச் சிவராமன் பரசுராமநாயக்கரிடம் போக வேண்டியதை நினைவு படுத்திவிட்டு வரதன் அகன்றான்.

வழக்கமாகச் சிவராமன் அன்றும் சோலைக்குச் சென்றான். ஆனால் சிவகாமி அங்கு வரவில்லை. உண்மையாகவே அவள் தன் வீட்டில் சிறைபட்டுக் கிடக்கிறாளா? தான் படையில் சேர்ந்துவிட்ட செய்தி அவளுக்கு எட்டி யிருக்குமா? அவள் தன்னை சந்திப்பதற்கு அச்சோலைக்கு இனி வரவே மாட்டாளோ? இத்தகைய எண்ணங்கள் அவன் மனதில் எழுந்தன? அவன் அழகான அவ்வூரை விட்டு நீங்கும் நாள் நெருங்கி விட்டது; இதை நினைக்க, அவன் உள்ளம் துன்பத்தில் ஆழ்ந்தது. மேலும் அவன் தன் ஆருயிர்க்காதலியிடம் விடை பெறாமலா பிரிவது? அது முடியாது. ஆனால் அவளை எப்படி பார்ப்பது? அவன் அவள் வீட்டிற்குத் துணிந்து சென்று அவளைக் காண்ப தென்பது இயலாததாகும். அல்லது அவளுக்காக அவள் வீட்டினருகே காத்திருப்பதும் பயனளிக்காது. வீட்டை விட்டு வெளியே வர அவளுக்கு வாய்ப்புக்கிடைக்குமானால், அவள் சோலைக்கே வருவாள் அல்லவா? இங்ஙனம் எண்ணங்கள் ஒன்றன் பின் ஒன்றாக அவன் மனதில் தொடர்ந்தன. இந்தச் சிந்தனை அலைகளால் அவன் தாக்குண்டு மிகவும் நெஞ்சம் தளர்ந்தான். இனி அவளைக் காணமுடியும் என்ற நம்பிக்கை இழந்து, அறிவு கலங்கி அச்சோலையில் மெல்ல நடந்துகொண் டிருந்தான்.

அவனுக்கு எதிரே சற்று தூரத்தில் அடர்ந்த செடிகளிடையே ஓர் உருவம் புலப்பட்டது. அதைச் சிறிது நேரம் உற்று நோக்கினான். ஆ ஆ!

இன்பம்! இன்பம்! பேரின்பம்! சிவகாமி விரைந்து வந்துகொண் டிருந்தாள். அவனுடைய துன்பமும் தளர்ச்சியும் எங்கேயோ மறைந்தோடி ஒளிந்து கொண்டன. அவனுள்ளத்தே புதியதோர் இன்ப உணர்ச்சி பெருக்கெடுத்தது. அவள் அவனை நோக்கி விரைந்தாள்; பின்பு மயங்கி அவன் மீது சாய்ந்தாள்.

அப்போது அவன் அடைந்த இன்பம் எவ்வளவு என்று கூறவேண்டுமோ? அவ்வின்பத்தில், தன்னை எதிர்நோக்கியிருக்கும் துன்பத்தை அறவே மறந்தான்.

"என் ஆருயிர் அன்பே! என் நெஞ்சைப் பிளக்கும் ஒரு செய்தி என் செவியில் விழுந்தது. அது உண்மையா" என்று உணர்ச்சி வேகத்துடன் கேட்டாள் சிவகாமி.

அவள் குறிப்பிடும் செய்தி எது என்பதை உணர்ந்து கொண்ட சிவராமன், "ஆம், கண்ணே, உண்மைதான்!" என்று பதிலுரைத்தான்.

அதைக் கேட்டதும் அவள் மனம் திகிலடைந்தது. அவள் கண்களினின்று நீர் பெருக்கெடுத்தது.

"என் அன்பே, நான் என்ன செய்வேன். எனக்கு வேறு வழி ஒன்றும் தோன்றவில்லை." என்று மிக்க பரிவோடு பேசினன் சிவராமன்.

சிறிது நேரம் அவர்கள் இருவரும் ஒன்றுமே பேசவில்லை.

'என் தந்தை வீட்டில் என்னைச் சிறைப் படுத்தி வைத்திருக்கிறார். அவர் வீட்டை விட்டு அதிக நேரம் வெளியே போவதில்லை. வெளியே போகும் போது என்னை அறையில் இட்டுப் பூட்டிக்கொண்டு செல்கிறார். இல்லையேல், என் அன்பே, நான் இத்தனை நாள் தங்களைச் சந்திக்காமல் இருந்திருப்பேனா?' என்று சிவகாமி மனங்கசிந்து உரைத்தாள்.

"என் உயிரே, நான் உன்னைச் சந்திக்கலாம் என்ற ஆவாவோடு நாள்தோறும் இங்கு வந்தேன். ஆனால் வந்தபோதெல்லாம் ஏமாற்றமே அடைந்தேன்" என்றான் சிவராமன்.

"இன்று நான் இங்கு வந்தது என் பணிப்பெண் கமலத்தின் உதவியினால் தான். இப்போது என் தந்தை மிக முக்கியமான வேலையாக அடுத்த கிராமத்திற்குச் சென்றிருக்கிறார். அவர் வீட்டை விட்டுப் போனதும் வள்ளி என்னை அறையினின்றும் விடுவித்தாள். நான் இங்கு நெடுநேரம் இருக்கக்கூடாது. என் தந்தை திரும்பிவிட்டால், பாவம், கமலம் அவர் சீற்றத்திற்கு இரையாக நேரிடும். தாங்கள் படையில் சேர்ந்து விட்ட செய்தியை 'வள்ளியின் மூலமாகத்தான் நான் அறிந்தேன். ஐயோ! உங்களை நான் எப்படிப் பிரிந்திருக்க முடியும்! அதனின்றும் விடுதலை பெற இனி ஒரு வழியும் இல்லையா?"

'எனக்கு வேறு வழி என்ன இருக்கிறது சிவகாமி? நான் வேலைக்காக நாள்தோறும் எத்தனை கல் தூரம் அலைந்து திரிந்தேன்! வேலை ஏதாவது கிடைத்ததா? ஒன்றுமில்லை. பின் வேலையில்லாமல் நான் எப்படி வாழ்வது?"

"என் காதல் மீது தங்களுக்கு நம்பிக்கை இல்லையா?" என்று சிவகாமி அன்புடன் வினவினாள்.

"உன் காதல்மீது எனக்கிருக்கும் நம்பிக்கையினால் தான் நான் படையில் சேர உறுதி செய்தேன். சிவகாமி, நாம் இருவரும் இளைஞர்கள். நமக்குள் ஒருவருக்கொருவர்மேல் தளராத நம்பிக்கை உண்டு. எனவே நமக்கு நல்லகாலம் கிடைக்கும் வரை நாம் பொறுத்திருக்கலாம். அல்லவா?"

"இம்மொழிகளால் நான் ஆறுதல் பெறமுடியாது. உலகத்தில் நாம் எதிர்பார்ப்பதற்கு மாறாகப் பல நிகழ்கின்றன. பிரிந்தால் மீண்டும் தவறாமல் கூடுவதென்பதை எப்படி உறுதியாக நம்ப முடியும்? மேலும் தாங்கள் படையில் சேர்ந்திருக்கிறீர்கள்.

தாங்கள் எந்த ஊரில் எவ்வளவு கடுமையாகப் போர்புரிய வேண்டுமோ? தவிர, போர்க்களங்களில் புதுபுது நோய்கள் தோன்றும். சுருங்கக் கூறின் தாங்கள் ஆயிரக்கணக்கான ஆபத்துக்களிடையே சிக்குண்டு தவிக்கவேண்டுமே!" என்று சிவகாமி அழுதுகொண்டே உரைத்தாள்.

"என் ஆருயிர்க் கண்ணே! முன்பே என் மனம் நொந்திருக்கிறது. நீ கண்ணீர் விட்டுக் கலங்குவது இன்னும் என் மனவேதனையை மிகுவிக்கிறது. எனக்காகவாவது ஆறுதலடையக் கூடாதா?"

"ஆம், நான் ஒரு பாவி. நொந்திருக்கும் தங்கள் மனதை மேலும் நோக வைக்கிறேன்....என் இன்னுயிர் அன்பே, இப்பொழுது வேறுவழி இல்லையா? படையில் சேர்ந்து விட்டால் அதனின்றும் விடுதலைபெற முடியாதா?" என்று மிகதுக்கத்தோடு சிவகாமி வினவினள்.

"சிவகாமி, மீண்டும் அதே கேள்வியைத் தான் கேட்கிறாய். நான் படையில் சேராவிட்டால் மறுபடியும் முன்பு நேர்ந்த கதிதானே எனக்கு நேரும்? வேலையின்றி நான் அவதியுற வேண்டியது தான்."

இதைக்கேட்ட சிவகாமி அமைதியாகவும் உறுதியாகவும் பேசலுற்ருள்.

"என் அன்பே, தங்களே நான் உறுதியாகக் காதலிக்கிறேன். தங்களை யன்றி வேறெவருக்கும் நான் வாழ்க்கைப்படமாட்டேன். இது உறுதி. இதற்கு இறைவனே சான்று. தாங்கள் படையில் சேராதபடி வழி செய்வீர்களாளுல், உடனே நம் திருமணத்தை முடித்துக்கொள்ள நான் தயங்கமாட்டேன்.

"உன்னுடைய அளவிலா அன்பிற்கு நான் என்றும் கடமைப் பட்டவனுவேன், சிவகாமி".

அவளுடைய மெல்லிய கரத்தை அன்போடு எடுத்துத் தன் மார்பின் மீது வைத்துக் காதல் கனிந்து சிவராமன் மேலும் பேசலானுன்:

"நீ என்னைத் திருமணம் செய்து கொள்வது, வறுமையை வரவேற்பதாகும். உன்னுடைய சுகவாழ்வு நீங்கும். நீ உன் தந்தையின் வெறுப்புக்குள்ளாவாய். எனக்காக உன் நல்வாழ்வை நீ தியாகம் செய்வதை நான் பொறுக்கமாட்டேன்"

"என்னுடைய அன்புத் தெய்வமே, நான் கூறியவை அனைத்தும் என் முதிர்ந்த யோசனையின் முடிவு. என் காதல பரவசத்தில் மொழிந்தவை என்று கொள்ளவேண்டாம். என்னுடைய தந்தை மாதந்தோறும் என் ஆடை முதலிய செலவுகளுக்கென ஒரு சிறு தொகை கொடுப்பது வழக்கம். நான் சிக்கனமாக செலவு செய்து கொஞ்சம் பொருள் சேமித்து வைத்திருக்கிறேன். என்னிடம் இப்போது நூற்றைம்பது ரூபாய் இருக்கிறது. இதைக்கொண்டு நாம் வெளியூர் சென்று அங்கு வாழ்க்கையைத் தொடங்கலாம். வெளியூரில் தங்களுக்குத் தகுதியான வேலை கிடைக்கும் என்று நான் உறுதியாக நம்புகிறேன். என் பொருட்டல்லவா தாங்கள் இவ்வூரிலேயே வேலைக்காக முயன்றீர்கள்? முன்பே வெளியூர்களில் வேலை தேடியிருந்தால் இப்போது தாங்கள் உயர்ந்த பதவியிலிருக்கலாம். தங்களுடைய பெருந்தியாகத்தை நோக்கும் போது என்னுடைய தியாகம் எவ்வளவு!"

"சிவகாமி நீ சித்தரிக்கும் இன்ப வாழ்க்கை நம்மால் எய்த முடியுமா என்று ஐயுறுகிறேன்".

"தாங்கள் நம்பிக்கை இழப்பது தவறு. அந்தப் படையதிகாரியின வலையிலிருந்து தப்ப வழியிருக்கிறதா என்று பாருங்கள். அதற்கு வழியில்லாமல் போகாது" என்று சற்று பரபரப்புடன் சிவகாமி மொழிந்தாள்.

"வழி யில்லாமல் இல்லை," என்ருன் சிவராமன்.

இம் மொழிகளைக் கேட்டதும் சிவகாமி அடைந்த களிப்பு இவ்வளவு என்று அளவிட்டுக் கூற முடியாது. அவள் முகம் பொலிவு கொண்டு விளங்கியது.

"அங்ஙனமாயின் வழி என்ன? உடனே கூறுங்கள்" என்று மிக ஆவலோடு கேட்டாள் சிவகாமி.

"நாளை காலை பத்து மணிக்கு நான் படைக்கு ஆள் திரட்டும் அதிகாரியோடு பரசுராமநாய்க்கரிடம் செல்ல வேண்டும். பரசுராம நாயக்கர் என்னை நோக்கி 'நீ உன் முழு விருப்பத்தோடு படையில் ஒரு போர்வீரனுகச் சேர்கிருயா?' என்று கேட்பார். அப்படி அவர் கேட்கும் போது நான் 'இல்லை' என்று கூறிவிடுவேன். அப்படியாளுல் இருபத்துநான்கு மணி நேரத்திற்குள் முப்பது ரூபாய் கட்ட வேண்டும் என்று அவர் ஆணையிடுவார். முதலில்

படையில் சேர்வதாக உறுதி கொடுத்துப் பிறகு அவ்வுறுதியினின்றும் தவறுவதற்காக இத் தொகையைக் கட்டவேண்டும். அதைக் குறித்த காலத்திற்குள் செலுத்தி விட்டால் நான் படையிலிருந்து விடுதலை பெற்றவனுவேன்' என்று சிவராமன் உரைத்தான்.

சிவகாமியின் உள்ளத்தில் மகிழ்ச்சி வெள்ளம் கரைபுரண்டு ஓடியது. 'என்னைப் போல பேறு பெற்றவர்கள் யாருக்கிருர்கள்' என்று களிப்பு மிகுதியால அவள் துள்ளிக் குதித்தாள். பின்பு அவள் தன் காதலனை நோக்கி, "என் ஆருயிர் அன்பே, தாங்கள் விடுதலை பெறுதற்கு ஞாயிற்றுக் கிழமை பத்து மணிக்குள் முப்பது ரூபாய் செலுத்த வேண்டும் என்று கூறுகிறீர்கள் அல்லவா? அத் தொகையை நான் சனிக்கிழமை மாலைக்குள் தங்களிடம் சேர்க்க முயல்வேன். முடியுமானல் நாளை இதே இடத்தில் இந் நேரத்தில் நானே தங்களை நேரில் சந்தித்து அத் தொகையைத் தருவேன். இல்லையேல் கமலத்திடம் அதைக் கொடுத்தனுப்புவேன். கமலம் என்பால் மிகவும் அன்புடையவள். எனவே எனக்கு இந்த உதவியை அவள் செய்யத் தவறமாட்டாள். நாளை மாலைக்குள் ஒருவேளை இந்தத் தொகையைத் தங்களிடம் சேர்ப்பிக்க எங்களால் இயலாமற் போகுமானல் அடுத்த நாள் ஞாயிற்று கிழமை காலை எட்டு மணிக்குள் எப்படியாவது கமலம் மூலமாக அத் தொகையைத் தங்களிடம் சேர்த்து விடுவேன். பணத்தை ஒரு உறையிலிட்டு அவளிடம் கொடுத்தனுப்புவேன்".

"அவ்வுறையை வரதனிடம் கொடுத்தாலும் போதும். அவன் என்மீது உண்மையான அன்பு கொண்டவன். அவ்வுறையை உடனே என்னிடம் சேர்க்க அவன் தவற மாட்டான்...... என் கண்ணே! நீ செய்யும் இப் பெரிய நன்றிக்கு நான் என்ன கைமாறு செய்ய வல்லேன்!"

"தாங்கள் எனக்குக் கைமாறும் தருக வேண்டுமோ? மிக நன்ருக இருக்கிறது!" என்று சிவகாமி சற்று ஊடினுள்.

"இல்லை, இல்லை சிவகாமி!" என்று கூறிக்கொண்டே அவள் முகத்தைத் திருப்பித் தன் முகத்திற்கு நேராக இருத்திப் புன்னகை செய்தான்.

அந் நகை சிவகாமி உள்ளத்தைக் கொள்ளை கொண்டது.

"இன்னும் இரண்டு நாளில் தாங்கள் படையதிகாரி வலையிலிருந்து விடுதலை பெறுவீர்கள். பிறகு......"

"இன்பந்தான்! வெளியூரில் ஒரு நகரத்தை யடைந்து அங்குப் பேரின்ப வாழ்க்கை நடத்துவோம்".

இங்ஙனம் அவர்களிருவரும் சற்று நேரம் தம் எதிர்கால இன்ப வாழ்க்கையைக் குறித்து அளவளாவிப் பேசி மகிழ்ந்தனர். பின்பு சிவகாமி தன் வீடு நோக்கி விரைந்தாள். சிவராமன் மெள்ள நடந்து தன் இருப்பிடத்தை அடைந்தான். அவன் ஒரு மணி நேரத்திற்கு முன்பு சுமை நிறைந்த உள்ளத்தோடு அச் சோலைக்குள் நுழைந்தான். ஆனல் இப்போது அவன் மன நிலையில் மாற்றம்! சுமை நீங்கி அமைதி நிலவியது அதன்கண்.

(தொடரும்)

★

நம்நாட்டு மருத்துவம்

திரு. A. நாராயணசாமி

'பழையன கழிதலும் புதியன புகுதலும் வழுவல கால வகையினனே' என்ற விதியைக் கண்மூடித்தனமாகக் கையாளுவது பெருந்தவறு. பொதுவாகப் பழமைகளில் நன்மையில்லாமல் இராது. சில பழமைகளில் நன்மையே பொதிந்து மிளிரும். பழமைகளில் ஓரளவாவது நன்மையிருப்பதால்தான் அவை தொன்று தொட்டு நிலைத்து வருகின்றன.

சில நாட்களுக்கு முன்பு நவீன மருத்துவ அறிஞர் ஒருவர், இந்திய மருத்துவம் (Indian medicines) தெரிந்தவர்கள் 'ஸ்டெத்தாஸ் கோப்' எடுத்துக் கொண்டு செல்வது நகைப்புக் குரியது என்று குறிப்பிட்டார். நவீன மருத்துவ மாணவர்கள் எத்தனை ஆண்டுகள் 'ஸ்டெத்தாஸ்கோப்' பயிற்சி பெறுகிறார்களோ அத்தனை ஆண்டுகள் இந்திய மருத்துவர்களும் அப்பயிற்சி பெறுகிறார்கள். ஆனால் ஏனோ நமது இந்திய மருத்துவ மாணவர்கள் 'ஸ்டெத்தாஸ் கோப்' எந்திச் செல்வது அப்பெரும்புலவர் கண்களுக்குப் பிடிக்கவில்லை. பாவம், அவர் இந்திய மருத்துவப் பெருமையை உணராதவர்.

1814ம் ஆண்டு பிரான்சு தேசத்தில் நெப்போலியனுக்குப் பிடித்தமான லென்னெக்ரேனி (Le nnec Rene) என்ற பிரபல டாக்டர் இருந்தார். ஒரு பெண்ணுக்கு வைத்தியம் பார்க்கும் போது, காகிதத்தைச் சுருட்டிக் குழல் போல் செய்து, அப்பெண்ணின் மார்பில் வைத்துப் பார்த்தபோது, இருதயத் துடிப்பு நன்றாகக் கேட்டது. இதுதான் ஸ்டெத்தாஸ் கோபின் முதல் அஸ்திவாரக்கல். மேலை நாடுகளில் விஞ்ஞானம் தலை தூக்கி வளர்ந்தது. விஞ்ஞான முன்னேற்றத்தால்தான் காகிதக் குழாய் 'ஸ்டெத்தாஸ் கோப்' என்ற கருவியாக மாறியது. இருதயத் துடிப்பைக் கேட்டு நோயை உய்த்துணரப் பயன் படுத்தப்படுவது இக் கருவி. இது கடந்த 200 ஆண்டுகளுக்குள் நடந்தது. ஆனால் மேனாடுகளில், மக்கள் மரத்திலும், குகைகளிலும் வசித்து வந்த காலத்திலே நம் நாட்டு மருத்துவர்கள் மூங்கில்களின் கணுக்களை வெட்டி, குழல் போன்ற பாகத்தைக் கொண்டு இருதயத் துடிப்பை அறிந்து வந்தனர். பின்னர் கை விரல்களை வைத்து இருதயத் துடிப்பினை அறிந்தனர். ஆனால் இதை விட நாடியைக் கொண்டு நோயினை எளிதாக ஆய்ந்தறிந்தனர். நாடியைக் கொண்டே எந்நோயினையும் அறியும் ஆற்றல் படைத்தவராகத் திகழ்ந்தனர். இதனால் இருதயத் துடிப்பைக் கொண்டு நோயை அறியும் அவசியம் ஏற்படாது போகவே அதில் அதிக கவனம் செலுத்தாமல் விட்டு விட்டனர். அதனால் தான் 'ஸ்டெத்தாஸ் கோப்' போன்ற கருவியினைக் கண்டு பிடிக்க இயலாமற் போயிற்று.

டாக்டர் ஸ்டோன் என்னும் பெயர் பெற்ற அமெரிக்க மருத்துவர் பல மாதங்களுக்கு முன் சென்னைக்கு வந்தார். அவருக்குச் சிறந்த வரவேற்பு அளிக்கப்பட்டது. அவர் கருவைப் பற்றி மிக அழகானதொரு சொற்பொழிவு நிகழ்த்தினார். மாத விலக்குக்குப் பின் 3 நாட்கள் ஆண் பெண் சேர்ந்தால், அதனால் உண்டாகும் சிசு நோயுற்றோ, அல்லது அங்கவீனமாகவோ பிறக்கும். அடுத்த 13 நாட்களில் சேர்ந்தால் குழந்தை தரிக்கும். மீதி நாட்களில் சேர்ந்தால் கரு உண்டாகாதெனக் கூறினார்.

இந்தக் கடைசி காலத்தைக் கருத் தறியா காலம் (Safe period) என்பர். இதுவும் இன்னும் ஆராய்ச்சி நிலையில் இருப்பதாக அந்த அமெரிக்க மருத் துவர் சொன்னார். அச் சொற் பொழிவைக் கேட்டோர் அனைவரும் அம்மருத்துவர் புதியதாகக் கண்டு பிடித்து கூறுவதாக நினைத்திருக்கக் கூடும். இதனையே பதினாயிரம் ஆண்டு களுக்கு முன்பு 'அகத்தியர் வைத்திய வல்லாதி 600' என்ற நூலில் எழுதி யுள்ளனர் நம் முன்னோர்கள்.

'ஆண்மை யென்றும் மங்கையர்கள்
பூக்குங் காலம்
அன்றுமுதல் பதினறு நாளும்
அந்தத்
தாண்மையன்றிப் பதினலு இதழாய்
நின்ற
தாமரைப்போல் மலர்ந்திருக்குஞ்
சாற்றக் கேளு;
காண்மையன்றித் தினமொன்று
இதழ்தானென்று
கருவான கருக்குழிதான்
இந்நாட்குள்ளே
பான்மை என்ற விந்தங்கே யூரும்
போது
பாயுமப்பா வன்னியோடு
வாயுத்தானே'
(செய்யுள் 79)

"ஒரு நங்கை வீட்டிற்கு விலக்கான முதல் நாளில் பதினன்கு அல்லது பதினறு இதழ்களையுடைய தாமரைப் பூப்போல் அவளது ஜனன இந்திரி யம் மலர்ந்திருக்குமென்பதும், அன்று முதல் பதினன்கு அல்லது பதினறு நாட்கள் வரை தினம் ஓர் இதழாக மூடிக் கொள்ளுமென்பதும், இத் தினங்களில் தீயும் வாயுவுமாகிய விந்து உட் சென்று நாதத்துடன் சேர்ந் தால், அவ்விதழ்கள் யாவும் உடனே மூடிக் கொள்ளும் என்பது இச் செய்யுளின் பொருள். இங்ஙனம் கூறியிருப்பதால், வீட்டுக்கு விலக் கான பதினன்கு அல்லது பதினறு தினங்களுக்குள் ஆணும் பெண்ணும் கூடின், கருத்தரித்துக் கருப்பையில் தங்கி வளர வசதியாம் எனவும், அதற்குப் பிறகு கூடின் கரு உண்டா காது எனவும், ஒருகால் உண்டாஞ லும் அது தங்கி வளர வசதியிராது என்றும் நாம் அறியலாம்.

மேலும் பூப்படைந்த பன்னிரண்டு நாட்களுக்குள் புணர்ந்தால் கருதரிக் குமென்பதை,

"பரத்தையிற் பிரிந்த கிழவோன்
மனைவி
பூப்பின் புறப்பாடீராறு நாளும்
நீத்தகன் றுறைதல் அறத்தா
றன்றே"

என்ற இறையனர் அகப்பொருள் சூத்திரத்தாலும் அறியலாம். இம் மட்டோ,

"பூப்பு முதல் முந்நாள் புணரார்-
புணரின்
யாப்புறு மரபின் ஐயரும் அமரரும்
யாத்த கரணம் அழியும் என்ப"

என்ற கூறிய சூத்திரத்தால், நன்கு தெரியவில்லையா. பூப்புப் புறப்பட்ட ஞான்று உண்டாகும் கரு வயிற்றிலே அழியும், இரண்டாம் நாள் ஏற்பட்ட கரு குறுவாழ்க்கை யுடையதாகும் என்பதாம். இதனல் தான் மாத விலக்கின் போது மூன்று நாட்கள் வெளியே யிருக்கச் செய்கிருர்கள் போலும்! மேற்கண்டவைகள் யாவும் இன்று அல்லது நேற்று எழுதிய தல்ல. பல ஆயிர மாண்டுகளுக்கு முன் ஓலைகளில் எழுதி வைக்கப்பட் டவை.

நம்மில் பலரும் பேதிக்கு அருந்து வது வழக்கம். அக்ரோட்டுக் காய் எடுத்துத்தின்றால் நன்கு பேதியாகும். மேலும் அது உடலில் காணும் பூச்சி களைக் கொல்லும் தன்மை யுடையது. இதன் விதையிலிருந்து எடுக்கும் எண்ணெ குமட்டலில்லை, மணமு மில்லை. இதனை உட்கொள்ள வயிற் றில் வேதனையின்றி நன்கு பேதி யாகும். இரேவல் சின்னி கிழங்கினைச் சாப்பிட்டால் வேதனையின்றிப் பேதி யாகும். இக்குணம் இதற்கிருப்பதால் இதை மலபந்தமுடைய குழந்தை களுக்கும், கர்ப்பிணியர்களுக்கும் கொடுக்கலாம். இதை யெல்லாம் விட ஆமணக்கெண்ணை ஒரு

தேக் கரண்டி சாப்பிட்டால் மிகவும் நன்றாக பேதியாகும். இதெல்லாம் நாகரிகம் முற்றிய காலத்து மக்கள் செய்வதா? ஓர் அணுவோ இரண்டணுவோ வீசி விட்டுக் கடைகளில் 'பிரிட்டன் புரூக் லேக்ஸ்' வாங்கி சாப்பிடுவதுபோல் இருக்குமா? பெயரே எவ்வளவு இனிமையாக இருக்கிறது!

அறுவை வைத்தியம் இந்நாளில் உச்ச நிலையில் இருக்கிறதென்பதை யாவரும் மறுக்க முடியாது. தமிழ் மருத்துவத்தில் அறுவை வைத்தியம் இருந்ததா இல்லையா என்பதைப் பார்க்க வேண்டும். உடலை அறுத்துக் கருப்பையிலுள்ள கருவின் வளர்ச்சியைப் பற்றி விளக்கமாக ஆங்கில நூல்களில் தரப்பட்டுள்ளன. இளங்கரு எங்ஙனம் வளர்கின்றதென்பதை தமிழ் மருத்துவ நூல்களிலும் காணக்கிடக்கின்றன. இவைகளை ஒப்பிட்டுக் பார்க்கும்போது இரண்டும் பொருத்தமாகத் தான் இருக்கின்றன. இதற்குச் சான்றாக இரண்டு திங்களில் வளர்ந்த கருவின் நிலையைப் பற்றி ஆங்கில நூல் கூறுவதைச் சற்றுக் கவனிப்போம்.

"In the seventh and eighth weeks the flexure of the head is gradually reduced and the neck is somewhat lengthened. The upper lip is completed and the nostrils are directed forwards.........The eyelids are present in the shape of folds above and below the eye and the different parts of the auricle are distinguishable.

Page 211, Latest Edition
— Gray's Anatomy.

"பூவிலே இரண்டு திங்கள் கழுத்
துண்டாகும்
புகழ் சிரசும் உறுப்பாகும்"
—அகத்தியர் வைத்திய வல்லாதி-600

மேலும் மூன்றாம் மாதத்தில் காணப்படும் மாறுதல்களைக் கூறும்போது,

The limbs are well developed
and nails appear on the digits.
Page 211, Gray's Anatomy.

"தாவிலே சந்துகால்
கையுண்டாச்
சட்டகம் போல் வடிவாகி
விரலுமுண்டாம்"
—அகத்தியர் வைத்திய வல்லாதி-600

"மூன்றுந்திங்கள் உடல் விரல்
அரைகாலாகும்"
—தன்வந்திரி.

என்று அங்காங்கு எடுத்துக் கூறப்படுகின்றன. பல்லாண்டுகட்கு முன்பு எழுதிய தமிழ் மருத்துவ நூல்களில் எவ்வளவு தெளிவாக கூறப்பட்டுள்ளன என்பதைக் காண்மின். உடலை அறுக்க வசதியற்ற அந்தக் காலத்தில் எங்ஙனம் உடலினுள்ள கருவைப் பற்றி எழுதினார்கள்? இது வியப்பிற்குரியது.

நவீன வைத்திய முறை சாலச் சிறந்தது. நல்லதை எடுத்துக் கொள்வது சிறந்த குணங்களில் ஒன்றல்லவா? அம்மருத்துவம் நாளுக்கு நாள் வளர்ந்தோங்கியது. விஞ்ஞானம் வளர்ந்தது. அதனால் வளர்க்கப்பட்டது அது. தமிழ் மருத்துவம் மட்டும் முன்னேறவில்லை? அதைத் தான் மக்கள் சற்று சிந்தித்துப் பார்க்க வேண்டும்.

மக்களின் குறுகிய மனப்பான்மையினாலும், கல்வி குறைவினாலும், அரசாங்கம் செலுத்தும் கவனக் குறைவினாலும் நம் நாட்டு மருத்துவம் வளரவில்லை. மேல் நாட்டவர்கள் விடா முயற்சியினாலும், அரசாங்க ஆதரவாலும், ஒவ்வொருவருக்குத் தெரிந்ததை மற்றவர்கட்கு விளக்கி அதைப் பயன்படுத்திக் கொண்டு நாளுக்கு நாள் அற்புதமான மருத்துகளையும், நோய்களின் ஆராய்ச்சி முறைகளையும் கண்டுபிடித்து வருகிறார்கள். ஆனால் நம் நாட்டிலோ தமக்குத் தெரிந்த மருத்துவ முறைகளைப் பிறருக்குச் சொல்வது கிடையாது. இதனால்தான் இந்தச் சீர்கேடான நிலைமையில் நம் நாட்டு மருத்துவம் இருந்து வருகிறது. மக்களும் அரசாங்கமும் சிறிது கருணை காட்டினால் மேலுக்கு வராமல் போய்விடுமா?

மதுரகவிராயர்.

திரு. S. பொன்னுசாமி, B. O. L.

★

பொருளில் விருப்புடையவர்கள் அதற்குரிய முயற்சியில் ஈடுபடுகின்றார்கள். அறிவு வளர்ச்சியில் கருத்துடையவர்கள் அத்துறைக்கு ஏற்றவற்றை மேற்கொள்கின்றனர். ஆனால் வாழ்க்கைக்கு இவ்விரண்டும் அவசியம் வேண்டியிருக்கிறது. பொருளின்றி வாழும் வறிஞனின் வாழ்வில் இன்பம் இல்லை. அஃதே போல் அறிவில்லாத செல்வன் வாழ்வும் பயனற்றதே. ஆகையினால் இரண்டிலும் கருத்துச் செலுத்துவதே எல்லோரும் செய்தற் குரியது.

பொருள் ஒன்றிலேயே நாட்டங் கொண்டவர்கள் குன்றிய அறிவுடையவர்களாகின்றனர். அறிவுத் துறையில் மிகுதியும் ஈடுபட்டவர்கள் பொருளின்றி வாடுகின்றனர். அறிவின்றி பொருளுடையவனாயிருத்தலைக் காட்டிலும் வறிஞனாய் அறிவு பெற்றிருத்தலே சிறப்புடையது.

> "கேடு இல் விழுச் செல்வம்
> கல்வி ஒருவற்கு
> மாடல்ல மற்றையவை" என்ற

குறள் இதனை வலியுறுத்துகின்றது.

இந்த இரண்டாவது இனத்தைச் சேர்ந்தவர்கள் தான் நம் பண்டைப் புலவர்கள். அவர்கள் பொருளைப் பற்றிச் சிறிதும் சிந்திப்பதில்லை. அறிவுவளர்த்தலில் ஆசையேதவிர ஆடம்பர வாழ்க்கையில் பற்றேயில்லை. செல்வரைக்கண்டு செல்வராக விரும்புவதும் ஆடம்பர வாழ்க்கையில் ஆசைகொண்டு ஏங்குவதும் சாமான்ய மக்கள் பண்பு. இந்நிலை கடந்தவர்கள் அப்புலவர் பெருமக்கள். அவர்கள் பொருளைச் சிறிதும் மதியாமல் இருந்து வந்ததனால் உண்ணுதற்கு உணவில்லாநிலை அடிக்கடி ஏற்படுவதுண்டு. அச்சமயங்களில் தமிழன்புடைத்த செல்வரிடம் சென்று வேண்டும் பொருள் பெற்றுத் திரும்புவர். செல்வர்களும் இப்புலவர்களின் அறிவைப் பாராட்டி அவர்களை ஆதரித்து வந்தனர்.

இந்நிலை நமது மதுரகவியாருக்கும் ஏற்பட்டது. அவர் பொருள் பெற வள்ளல் ஒருவரிடம் சென்றார். ஏதோ ஓர் வேலையில் ஈடுபட்டிருந்த அச் செல்வர் புலவர் அவசரப் படுதலைக் கண்டு, யோசியாமல் 'ஏன் பறக்கிறீர்கள்' என்று சொல்லி விட்டார். அவ்வளவு தான். புலவருக்குக் கோபம் வந்து விட்டது. பொருள் இல்லாவிடில் மானமும் இல்லாமற்போகுமா? பறப்பது பறவை இனம்.

'கொக்கு பறக்கும், புறா பறக்கும், குருவி பறக்கும், குயில் பறக்கும். மக்களிலே பறப்பவர்கள் பிறரை அண்டி மானத்தை இழந்து பிழைக்கும் நக்குப் பொறுக்கிகள். நான் அந்த இனத்தைச் சேர்ந்தவனல்ல. பறப்பவன் நானல்ல, என்றார் ரோஷத்தோடு. இதைக் கேட்ட வள்ளலின் முகம் சிவந்தது. இதை யுணர்ந்த புலவர் காரியம் எங்குக் கெட்டு விடுமோ என்று 'நராதிபனே'! என்றார். மக்களுக்குத் தலைவன் என்று தன்னைக் கூறியதும் அவருக்குக் கோபம் தணிந்தது. புலவர் இன்னும் விடாமல் அவருடைய பெருமையைச் சொல்லி 'உன்பக்கமிருக்க நான் ஏன் பறக்க வேண்டும்' என்றார். இதைக் கேட்டதும் அவருடைய கோபம் மறைந்து நகை தோன்றியது. இதோ அப் புலவர் கூறிய செய்யுள்:

“கோக்குப் பறக்கும் புரு பறக்கும்
குருவி பறக்கும் குயில் பறக்கும்
நக்குப் போருக்கிகளும் பறப்பர்
நானேன் பறப்பேன் நராதிபனே
திக்குவிசயம் செலுத்தி உயர் செங்கோல்
நடாத்தும் அரங்கா நின்
பக்கம் இருக்க ஒருநாளும் பறவேன்
பறவேன் பறவேனே”

சிற்றத்திலும் நகைச் சுவை தோன்றவும், கண்டியாமல் கண்டித்தும் பாடுந்திறன் போற்றற் குரியது.

வாழ்வில் கொடியது வறுமை. வறுமை வாழ்வு வாழ்வேயில்லை. வறுமை, மக்கள் மதியைப் போக்கி விடுகின்றது. மானங் கெட்டு மதி கெட்டு வாழ முற்படுகின்றனர் மக்கள். வறுமையில் செம்மையாய் இருப்பவர் மிகச் சிலரே. ஆதலால் தான் “கொடிது கொடிது வறுமை கொடியது” என்ருர் ஔவை. ஆனல் இப்புலவர் வறுமையில் மானத்தையும் இழக்கவில்லை. இன்பத்தையும் இழக்கவில்லை.

தான் பொருள் பெறப் போகும் ஒருவள்ளலை நினைத்தார். அவன் நிச்சயம் பொருள் கொடுப்பான். அப்பொருள் பெற்றதும் தன் வாழ்வின் மாற்றத்தை நினைத்தார். அப்பொழுது தன் வறுமை வாழ்வு நினைவிற்கு வந்தது. அந் நல்குரவு நிற்பது போல் தோன்றிற்று. அதை நோக்கிக் கூறுகின்ருர்.

‘எ தரித்திரமே! என் நிழல் போல் என்னை விட்டு அகலாது என்னுடனேயே உழன்ருயே’ இனி பிரிய நேர்ந்து விட்டதே! நாளை காளத்தி எனக்கு ஏராளமாய்ப் பொருளைக் கொடுக்கப் போகின்ருன். அதன் பின் நீ என்னை விட்டுப் பிரிந்து விடுவாயே, என்று வருந்திக் கூறினர்.

“நீளத்திரிந்து உழன்ருய் நீங்கா
நிழல்போல்
நாளைக் கிருப்பாயோ நல்குரவே—
காளத்தி
நின்றைக்கே சென்றக்கால் நீ எங்கே
நான் எங்கே
இன்றைக்கே சற்றே இரு.” இச் செய்யுளை நோக்கும் பொழுது அவர் வாழ்வில் களிப்பு இல்லை என்று கூறுதற்கு இயலுமோ ?

வறுமையில் செம்மையைக் கடைபிடித்து இப்புலவர்கள் கவிபாடி மகிழ்வார்கள். ஒருவர் ஏதேனும் ஒரு சொல்லைக் கொடுக்க அதை முதலாகவோ முடிவாகவோ வைத்துப் பாடுதல் புலவர் தொன்று தொட்டு செய்வதாகும். இப்படிக் கவி பாடுந் திறன் கற்றுவல்ல புலவர்களுக்கே முடியும். இத்திறன் படைத்தவரே மதுரகவிராயரும். “கொண்டுவந்து போட்டுக்கொளுத்து” என்ற அடியை முடிவாகக் கொண்டு

“அந்திவேடி முல்லை அரும் பேடுத்து
நான் வந்தேன்
விந்தையதாம் நாயகற்கு மேல்லியலே—
சுந்தரஞ்சேர்
சேண்டு கட்டவேண்டும் திருவிளக்
[கிலே திரியைக்
கோண்டுவந்து போட்டுக் சோளுத்து”

என்ற செய்யுளைப் பாடியுள்ளார். கடவுளிடத்தில் பக்திகொண்ட ஒருத்தி தன் தோழியைப் பார்த்து “நான் மாலையில் அரும்பிய அரும்புகளைப் பறித்து வந்திருக்கிறேன். அதை மாலையாகத் தொடுத்து நம் தலைவனுகிய இறைவனுக்கு அணிய வேண்டும். மாலை தொடுப்பதற்கு வெளிச்சம் வேண்டும். ஆகையின் நீ, விளக்கில் திரியைக் கொண்டுவந்து போட்டு அதைக் கொளுத்திவிடு” என்கின்ருள். புலவரின் பக்திச் சுவை இங்கு வெளிப்படுகின்றது.

தலைவன் தலைவி முறையில் தன் அன்பை வெளிப்படுத்துதல் இவர் செய்யுட்களின் தன்மையில் ஒன்று.

கணவனும் மனேவியும் பிரியாது வாழும் இயல்பினர். ஒருவரைவிட்டு ஒருவர் பிரிந்திருத்தல் கடினம். பிரிந்திருக்க நேரிடின் ஒருவரை நினைத்து மற்றொருவர் ஏங்கியிருப்பர். அவ்விருவரில் ஆண் மகனைவிட பெண்மகளே இல்லிருப்பவள். ஆகவே அவள் வருந்துதலே மிகுதியுடையதாகும். இக்கருத்துப்பற்றியே அடியார்கள் இறைவனைத் தலைவனாகவும் தங்களைத் தலைவியாகவும்கொண்டு பாடி இறைவனை வணங்குவர். இம்முறை அன்பின் மிகுதியைக் காட்டுவதாகும். இப்புலவர் தம் நண்பர் ஒருவரிடம் சேர்ந்திருக்கும் பொழுதும் பிரிந்திருக்கும் பொழுதும் தன் உள்ளத்தின் நிலையைத் தலைவி முறையில் கூறுகின்றார்.

"சேரா நாள் எல்லாம் வேண்டிங்கள்
[அனமே! சேர்ந்தால்
ஆரா ஆமுதாம் என் ஆச்சரியம்! —
[ஓராமல்
நான் இவ்வாசை மேவ நஞ்சையன்
[தந்தருளும்
சீனிவாசன் மணஞ் செய்து."

'என் நண்பன் சீனிவாசன் அருகிருக்கும் பொழுது இச்சந்திரன் தேவர் அருந்தும் அமுதம் போன்று இன்பத்தைக் கொடுக்கின்றான். அவன் இல்லாத போழ்து சூரியன் போன்று கொளுத்துகின்றான். இது என்ன பெரிய விந்தையாகத் தோன்றுகின்றது' என்பது இச்செய்யுளின் கருத்து.

இப்புலவர் பெருமான் பெரம்பூர் ஆனந்தரங்கம் பிள்ளையிடம் பொருள் பெறச் சென்றபோது இவர் தம் விருப்பத்தைக் கூறும் முறை ஈண்டு எடுத்துக் கூறற்கு உரியது.

"உலங்கோண்ட மணிப்புயனே பிரம்பூர் அனந்தரங்கா உன்பாற் செல்ல
வலங்கோண்ட கருடனையாம் இடங் கண்டோம் எழில் நரையாள் வலத்தே
[கண்டோம்
போலங்கோண்ட மணிமாட மீமிசையில் புயல் தவழும் புதுவை என்னும்
தலம் கண்டோம் நினது நகை முகங் கண்டோம் இனி வேண்டுந் தனங்
[காண்போமே"

'திரண்ட அழகிய தோளையுடைய ஆனந்தரங்கா' உன்பாற் செல்ல நினைந்து புறப்பட்டேன். கருடன் இடமாக வந்தான். அது மட்டுமா; அழகிய சிச்சிலிக் குருவியும் வலமாக வந்தது. நல்ல சகுனம் என்று மகிழ்ந்தேன். நீ வாழும் ஊரைக் கண்டதும் மகிழ்ச்சி அதிகரித்தது. உன் முகத்தைப் பார்த்தேன். புன்னகை தவழ்ந்தது. (என்) உள்ளம் பூரித்தது. விரும்புகின்ற பொருள் கிடைத்தது போன்ற உணர்ச்சி ஏற்பட்டது, என்று விநயமாகக் கூறுகின்றார்.

கண்டதைக் கண்டவாறே கேட்போர் உள்ளத்தில் பதியும்வண்ணம் பாடுந்திறன் இவருக்கு உண்டு என்பதை,

"சித்திரமாம் மண்டபங்கள் தென்றல்
[வரு சாளரங்கள்
பத்தி உலர்வும் பளிக்கறைகள்" என்ற இவ்விரு அடிகளும் உணர்த்துகின்றன. 'சித்திரம்' என்ற உடனேயே கண் இயல்பினையுடைய சித்திரங்கள் நம் மனக்கண்களுக்குக் காட்சியளிக்கின்றன. 'மண்டபங்கள்' என்ற தொடர் அடுத்தாற்போல் வந்து அழகிய சித்திரவேலைப்பாடுகள் அமைந்த மாடமாளிகையை மனக்கண் முன் கொணர்ந்து நிறுத்துகின்றது. அடுத்தாற்போல் வருவது 'தென்றல்வரு சாளரங்கள்'. இச்சொற்றொடர் கேட்போர் உடலிலே தென்றல் காற்று வீசுவது போன்றதொரு உணர்ச்சியை உண்டுபண்ணி விடுகிறது. 'பத்தியுலாவும் பளிக்கறைகள்' அத்தென்றலை அனுபவிக்க உலாவுதற்குரிய பளிங்கினால் செய்யப்பட்ட அறைகள். அங்கு நாம் உலாவுவது போன்றதொரு உணர்ச்சி.

அடிகள் இரண்டுதான். சொற்கள் எளியவைதான். ஆனால் செய்கை மட்டும் பெரிது. கண்களையும், உடலையும், உள்ளத்தையும் தொடுகின்றன.

இப்படிப் பல சுவையுடைய பாட்டுக்கள் பதின்மூன்று இவரால் பாடப்பட்டனவாகக் காணப்படுகின்றன. பலசுவையோடு விளங்குதலினுலேயே இவருக்கு 'இனிமை பொருந்தப் பாடும் கவிராயர்' என்ற பொருள் படும் 'மதுரகவிராயர்' என்ற சிறப்புப் பெயர் ஏற்பட்டதோயென ஐயுறுதற்கு இடமுண்டு. இவர் ஆனந்தரங்கம் பிள்ளைக் காலத்தவராவர்.

இப்புலவர் அச் செல்வரிடம் சென்று பொருள் பெற்றிருத்தலின் அவரைப் பற்றிய குறிப்பு ஈண்டு இன்றியமையாததாகும்.

ஆனந்தரங்கம் பிள்ளை என்பவர் புதுச்சேரியில் கி. பி 18ம் நூற்றுண்டின் முற்பகுதியில் வாழ்ந்தவர். அப்பொழுது புதுச்சேரி 'டுப்ளே' என்னும் பிரஞ்சு கவர்னரால் ஆளப்பட்டு வந்தது. டுப்ளே ஆனந்தரங்கம்பிள்ளையின் செல்வாக்கையும் நுண்ணிய அறிவையுங் கண்டு தனக்குத் திவானுக அமர்த்திக் கொண்டதுமன்றி எல்லா விஷயங்களிலும் இவரது யோசனையின்படியே நடந்து வந்தார். மக்கள், ஆனந்தரங்கம்பிள்ளையே தங்களை ஆள்வதாகக் கருதி வந்தனர். அவருக்கு அரசியல் துறையில் அவ்வளவு செல்வாக்கு இருந்து வந்தது. அரசியல் துறையிலேயே யன்றி வியாபாரத் துறையிலும் சிறந்து விளங்கினுர். அக்காலத்து இவர் புதுச்சேரியிலிருந்து பலவகைத் துணிகளை பிரான்ஸ் தேசத்திற்கு அனுப்பிப் பெரும் ஊதியம் பெற்று வந்தார்.

இவர் தமிழின்பால் பெரும்பற்றுக் கொண்டு தம்மிடம்வரும் புலவர்களை ஆதரித்து வந்தார். பிரான்ஸ் மொழியில் அதிக பாண்டித்தியமிருந்தும் தமது கணக்கு, நாட்குறிப்பு முதலியவற்றைத் தாய் மொழியிலேயே எழுதியிருக்கின்றுர்.

இவருடைய மாளிகை புதுச்சேரியில் இவர் பரம்பரையினர் வசம் இருந்து வருகின்றது. இவர் காலத்தில் இவர் உபயோகத்திலிருந்த சாமான்களில் சில பிரான்ஸ் தேசத்திலும், சில புதுச்சேரியிலும் அரசியலார் பாதுகாப்பில் இருந்து வருகின்றன.

இப்பெரும் செல்வரைக் குறித்து மதுரகவிராயர் சில செய்யுட்களை இயற்றியுள்ளார்.

ஏனைய புலவர்களைப் போலவே இவரது வாழ்க்கை வரலாற்றில் வேறொன்றும் அறிதற்கிடனில்லை. இவர் போன்ற புலவர் பெருமக்கள் ஆழ்ந்த அறிவும் நீண்ட உலகியல் அனுபவமும் பெற்ற செல்வர்களால் நன்கு மதிக்கப்பட்டிருந்தார்களேனும் தம்மை அவர்கள் அவ்வாருகக் கருதிக் கொள்வதில்லை. வாழ்க்கைப் பயனை அறிந்து அதன் வழியே ஒழுகி மக்களுக்கு இனியவையும் வேண்டுபவையும் கூறினரேயன்றி, தன் வாழ்நாளைப் பெரிதென எண்ணிப் பிற்காலத்தினர் அதை அறிய விரும்புவர் என்பதைச் சிந்தித்துத் தம்மைப்பற்றிய குறிப்புக்களை எழுதினுர்களில்லை. என்றுலும் இவ்வுதிர்ந்த மலர்களின் மணமும் அழகும் அழியவில்லை.

பிற்காலத்தவர்களால் தொகுக்கப் பட்ட இவர்களின் செய்யுட்கள் சில சமயங்களில் இன்னின்னவரால் பாடப்பட்டன என்று அறிதற்குக் கூட இயலாமற் போய் விடுகின்றன.

மதுரகவிராயரால் பாடப்பட்டவை 13 என்று ஒரு நூலிலும், 5 என்று இன்னெரு நூலிலும் காட்டப்பட்டுள்ளன. இத்துடன் இப்புலவர் நல்குரவை நோக்கிக்கூறிய செய்யுளைப்

பற்றிக் கர்ண பரம்பரையாக வழங்கி வந்த கதை யொன்று காணப்படு கிறது. அது பின் வருமாறு.

காளத்தியப்ப முதலியார் என்பவர் தம்மிடம் வருவோர்க் கெல்லாம் வரையாது கொடுத்துப் பெரும் புகழ் பெற்றார். இவர் புகழைக் கண்டு பொறாமை கொண்ட அந்நாட்டு வேந்தன் இவர் பொருளைப் பறித்துக் கொண்டான். பொருளையிழந்த முதலியார் வறுமை வாய்ப்பட்டு வேற்றூருக்குச் செல்லும் வழியில் ஓர் சத்திரத்தில் தங்கினர். இம் முதலியாரிடம் பரிசில் பெறலா மென்று எண்ணி வந்த புலவரொருவர் அதே சத்திரத்தில் தங்கினர். அப்புலவர், அந்த இரவில் பசி அதிகரிக்க 'நீளத் திரிந்துழன்றாய் நீங்கா நிழல் போல' என்ற செய்யுளைப் பாடினர். இதைக் கேட்ட அச்செல்வர் உடனே தன்னூர் சென்று மனைவியிடமிருந்த அணிகலனை விற்று இப் புலவர் வந்ததும் அவரை வரவேற்று உபசரித்து, பின் பொருள் கொடுக்க இயலவில்லையே என்று வருந்தி இருப்பதை விட இறப்பதே மேல் என்று எண்ணிப் பாம்புப் புற்றொன்றில் கையை விட்டார். அப்புற்றிலிருந்த பாம்பு அவரைக் கடிக்காது அவர் கையில் தன் தலையிலிருந்த மாணிக்கத்தை உமிழ்ந்து போய் விட்டது. அம் முதலியார் மகிழ்ந்து அம் மாணிக்கத்தை அப்புலவரிடம் பரிசிலாகக் கொடுத்தார். அதைப் பெற்ற புலவர் அதனை விற்க அந்நாட்டரசனிடம் சென்றார். அந்த மாணிக்கம் காளத்தியப்ப முதலியாரிடமிருந்து பெற்றதெனக் கேட்ட அரசன் அவர் மீது கோபங் கொண்டு அவரை வரவழைத்து 'இன்னும் இதுபோன்று எவ்வெவ் பொருள்களை ஒளித்து வைத்திருக்கின்றீர்' என்று அவரை வருத்த முதலியார் நடந்ததைக் கூறினர். அதுகேட்ட அம்மன்னன் அவர் கூறியது உண்மையாயின் தான் பார்க்க, அப்பாம்பினிடமிருந்து அதன் ஜீவரத்தினத்தையும் பெற வேண்டும், அல்லது உயிரிழக்க நேரிடும் என்றான். முதலியாரும் புற்றருகே வந்து ஜீவரத்தினத்தையும் கொடுக்கும்படி அப்பாம்பை வேண்டினர். அப்பாம்பு புற்றினின்றும் வெளிப்போந்து முதலியார் முன்னர் அம்மாணிக்கத்தை உமிழ்ந்து உயிரிழந்தது. இதைக்கண்ட அவ்வேந்தன் தன் பிழையை எண்ணி வருந்தினன். முதலியாரும் முன்போல் வள்ளலாயினர்.

●

அளவு மிஞ்சினால்!

அளவு மிஞ்சியவற்றை உணர்ந்து கொள்ளும் ஆற்றல் நமக்கு இல்லை. பேரொலி நம்மைச் செவிடாக்கி விடுகிறது, பேரொளி குருடாக்கி விடுகிறது. மிக தூரத்திலிருப்பவற்றையும் மிக நெருக்கத்திலிருப்பவற்றையும் நம்மால் பார்க்க இயலுவதில்லை. விஷயம் மிக விரிவானதாயிருப்பினும் அல்லது மிகச் சுருங்கியதாயிருப்பினும் நம்மால் புரிந்து கொள்ள முடிவதில்லை. அளவு மீறிய உண்மை நம் மதியை மயக்கி விடுகிறது.

—பி. பாஸ்கர்.

நூல் அரங்கு

Radio Programmes of the World: மூன்று மாதத்திற்கொருமுறை வெளி வருகிறது. பதிப்பாசிரியர் திரு. டி. தணிகாசலம், மதராஸ் நியூஸ் ஏஜன்ஸி, தபால் பெட்டி 369, பவுண்ட் ரோடு, சென்னை-2. தனிப் பிரதி அணா ஆறு.

ரேடியோ கேட்பவர்களில் ஒரு சாரார் திருச்சி, மதராஸ், மீறினால் சிலோன் போன்ற குறிப்பிட்ட சில நிலையங்களுக்கே—கிணற்றுத் தவளை போல நாட்டம் வைத்துள்ளனர். மற்றொரு சாரார் எந்த நிலையத்தையும் குறியாகக் கொள்ளாமல் ரேடியோவைத் திருப்புவார்கள், உலகச் சுற்றுப் பிரயாணம் போல, அவர்களுக்குப் பிடித்த நிகழ்ச்சி ஏதாவது கிடைத்தவுடன் அதில் லயித்து விடுவார்கள். ரேடியோவினால் பொழுது போக்கு மட்டுமல்ல, அறிவு விருத்தியும் உண்டாகிறது. என்ன நிகழ்ச்சி, எந்த நிலையத்தில் எப்போது ஒலி பரப்பப் படுகிறது என்று தெரிந்திருந்தால் ரேடியோவின் முழுப்பயனையும் அனுபவிக்கலாமே என்ற நோக்கத்துடன் இப்பத்திரிகை ஆரம்பிக்கப் பட்டதாகக் கூறப்படுகிறது. எனக்குத் தெரிந்தவரை இன்னொரு சாராரும் உண்டு; இசைத்தட்டு சங்கீதமே அவர்கள் குறிக்கோள். ரேடியோவைத் திருப்பி இந்த வேட்டையில் ஈடுபடுவார்கள்.

சௌகரியத்தை உத்தேசித்து ஒருவன் உரித்த வாழைப் பழமாகக் கிடைத்தால் பரவாயில்லை என்று நினைத்தாலும். அதுபோல ரேடியோ ரசிகர்கள் மனத்திற்குப் பிடிக்கும் மாதிரிகளெல்லாம் அகில உலக நிகழ்ச்சிகளை அட்டவணைப் படுத்தியிருக்கிறது.

படங்கள் பரவாயில்லை. கட்டுரைகள் சுமார். ரேடியோ அறிவைப் பெருக்கும் கட்டுரைகள் இன்னும் சேர்க்கலாம். அடுத்த ஜூன் இதழ் சற்றுப் பெரிதாக இருக்குமாம்; அப்போது தான் நேயர்களுக்குக் கட்டுபடியாகுமென்பது நம் அபிப்பிராயம். பார்ப்போமே!

21725
சென்னை-600 008

டெலிபோன் நெ. 17 தந்தி: "ரங்கவிலாஸ்"

ஸ்ரீ ரங்கவிலாஸ் ஜின்னிங், ஸ்பின்னிங்

அண்டு

வீவிங் மில்ஸ், லிமிடெட்.

[ஸ்தாபிதம் 1922-ல்]

★

ரிஜிஸ்டர் ஆபீஸ்: பூளைமேடு, கோயமுத்தூர்.

மூலதனம். ரூ. 16,00,000

வெளியிடப்பட்டு வசூலான ரூ. 15,02,500

வேலை செய்யும் மொத்த கதிர்கள் 30,000

20-நெ. முதல் 100 நெ. வரை ஜவுளி நூல் தினுசுகள், பனியன் வகையருக்களுக்கு உபயோகப்படும் கோன் நூல் தினுசுகளும் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

இன்னும் அதிக யந்திரங்களை வைப்பதற்கு கட்டிடங்கள் தயாராயிருக்கின்றன.

மானேஜிங் ஏஜண்ட்ஸ் அண்டு பாங்கர்ஸ்:

பி. எஸ். கோவிந்தசாமி நாயுடு அண்டு சன்ஸ்,
பூளைமேடு — கோயமுத்தூர்.

இந்திய மூலதனம், இந்தியக் கைத்தொழிலாகிய இந்த சுதேசித் தொழிலை ஆதரியுங்கள்.

Telegrams: PIONEER. Telephone: 160.

THE

Coimbatore Pioneer Mills, Ltd.

PEELAMEDU, COIMBATORE, SOUTH INDIA.

SPINDLES 19,700

SPINNERS OF HIGH QUALITY

YARN - 40s to 100s.

MANAGING DIRECTOR:

G. R. GOVINDARAJULU NAIDU.

Printed at Kasthuri Printing Press, Jail Road, Coimbatore.